

University of Groningen

**Spinoza et les problèmes du corps dans l'histoire de la critique. Essai bibliographique (1924-2015)**

Sangiaco, Andrea

*Published in:*  
Journal of Early Modern Studies

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
Final author's version (accepted by publisher, after peer review)

*Publication date:*  
2016

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*  
Sangiaco, A. (2016). Spinoza et les problèmes du corps dans l'histoire de la critique. Essai bibliographique (1924-2015). *Journal of Early Modern Studies*, 5(2), 101-142.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

## Spinoza et les problèmes du corps dans l'histoire de la critique. Essai bibliographique (1924-2015)<sup>1</sup>

Andrea Sangiacomo

Et ce monde rendait une étrange musique,  
Comme l'eau courante et le vent,  
Ou le grain qu'un vanneur d'un mouvement rythmique  
Agite et tourne dans son van.

Ch. Baudelaire – *Une Charogne*

**Abstract:** This bibliographical essay reconstructs the scholarly debate concerning Spinoza's account of the body over the last ninety years. The paper focuses on the notion of body considered only from a physical point of view (without relationship to the mind). Questions concerning the ontological status of bodies (both simplest bodies and complex individuals), the nature of their essence, their power of operating, or the sources of Spinoza's views have originated a long-standing discussion. This reconstruction presents the main solutions developed so far, and pinpoints the still understudied areas in the field.

**Keywords:** Spinoza, body, conatus, individual, physics

Spinoza est de plus en plus au centre de l'attention du débat philosophique actuel. Contrairement à ce qui s'est passé jusqu'au début du XXe siècle, on peut dire aujourd'hui qu'il ne s'agit plus de déplorer, de détester, ou de rire, mais de comprendre sa pensée. Avoir une bonne maîtrise des instruments historico-critiques et philologiques est une condition d'accès incontournable pour s'inscrire dans le débat international des études spinozistes. Parmi ces instruments figure une bonne connaissance de l'histoire de la critique philosophique, c'est-à-dire l'histoire de l'histoire de la philosophie. Les notes qui suivent visent à offrir un outil de travail pour prendre conscience

---

<sup>1</sup> Cet article a été écrit pour la plus grande partie en 2010 comme étude préparatoire pour ma thèse (conduite sous la direction de M. Filippo Mignini à l'Université de Macerata et M. Pierre-François Moreau à l'ENS de Lyon, soutenue à Lyon en 2013, et publiée comme Andrea Sangiacomo, *L'essenza del corpo. Spinoza e la scienza delle composizioni*, Hildesheim, G. Olms, 2013). Dans ma dernière révision (Novembre 2016) j'ai essayé de prendre en compte les publications les plus récentes parues entre temps. Je remercie Lorenzo Vinciguerra, Nicolas Bouteloup et Blanche Gramusset pour leur aide dans la révision du texte.

de l'évolution des interprétations que les textes spinoziens ont subi et dégager des directions aujourd'hui plus profitables à propos de la notion de « corps » chez Spinoza et de son statut ontologique.

Dans les pages qui suivent, nous voudrions essayer de présenter l'ébauche du *status quaestionis* en matière de corporéité dans les études spinozistes en nous limitant strictement, pour des raisons de longueur, aux problèmes du corps en tant que chose étendue<sup>2</sup>. Nous nous bornerons donc à une étude bibliographique que nous proposons comme travail préparatoire à toute véritable enquête, visant non seulement à interroger la pensée de Spinoza lui-même, mais à prendre en compte aussi la façon dont on a discuté celle-ci touchant la physique. C'est pourquoi nous allons développer notre étude suivant une démarche chronologique, pour reconstruire l'évolution du débat qui se déroule depuis un siècle environ, tout en essayant de montrer ses lignes de force<sup>3</sup>.

Pour mieux regrouper le matériel bibliographique que nous allons présenter, nous suivrons le plan suivant. Nous essayerons d'abord (§1) de reconstruire dans ses traits les plus généraux le cadre du débat avant 1969 en commençant par l'étude fondamentale d'Albert Rivaud. Cela nous permettra ensuite d'aborder les commentaires de Gueroult (§2.1) et les travaux de Matheron (§2.2). Enfin (§3), nous pourrions présenter les débats ultérieurs jusqu'à nos jours, et donc conclure cette histoire en faisant le point (§4) sur l'état des études au sujet de la corporéité et en essayant d'esquisser quels sont les aspects de cette problématique qui restent encore à explorer.

## 1. Première période : 1924-1963

---

<sup>2</sup> Nous aimerions attirer l'attention sur la distinction entre le problème du corps en tant que tel, et le problème du rapport entre le corps et l'esprit qui a suscité davantage de débats parmi les critiques. L'étendue étant un attribut qu'on peut concevoir indépendamment de la pensée, il s'agit évidemment de deux questions différentes. Parmi les nombreuses études qui ont le plus insisté sur l'importance de comprendre l'épistémologie de Spinoza à la lumière de sa conception des corps et du monde physique, voir Marco Messeri, *L'epistemologia di Spinoza. Saggio sui corpi e le menti*, Milano, Il Saggiatore, 1990 ; Chantal Jaquet, *'Sub specie aeternitatis', étude des concepts de temps, durée et éternité chez Spinoza*, Paris, Kimé, 1997 ; Id., *L'unité du corps et de l'esprit. Affects, actions, passions chez Spinoza*, Paris, Puf, 2004 ; Id., *Les expressions de la puissance d'agir chez Spinoza*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2005 ; Steven Nadler, « Spinoza and Consciousness », *Mind* 117 (2008), p. 576-601 ; Andrea Sangiacomo, « Adequate Knowledge and Bodily Complexity in Spinoza's Account of Consciousness », *Methodus. An International Journal for Modern Philosophy* 6 (2011), p. 77-104, <http://www.methodusonline.com>.

<sup>3</sup> En procédant ainsi, nous n'essayerons pas d'imposer au débat des regroupements idéologiques, politiques ou académiques, et nous tâcherons d'avoir plutôt un regard phénoménologique sur les différentes discussions.

Albert Rivaud, dans son article fondamental de 1924, a été le premier à focaliser l'attention sur l'importance de la question physique chez Spinoza<sup>4</sup> :

Spinoza n'a pas voulu être un physicien, comme Boyle ou Descartes. L'objet de son œuvre, on l'a répété souvent avec raison, depuis Pollock et Delbos, est avant tout moral, religieux et politique. Il n'a touché à la physique que par occasion, en passant, de façon brève, et, par là même, souvent obscure. Cependant les axiomes, définitions, postulats et lemmes qui figurent dans l'*Éthique*, après la proposition 13 de la seconde partie, contiennent l'esquisse d'une théorie du corps très particulière, et qui mérite de retenir l'attention. Peut-être même, en l'étudiant de près, a-t-on quelque chance de mieux entendre la portée véritable de toute la philosophie de Spinoza.<sup>5</sup>

Dans ces propos très pertinents, on retrouve, en effet, toutes les questions fondamentales posées par la physique de Spinoza<sup>6</sup> : son rapport à ses contemporains et à la révolution scientifique, le statut rapsodique et asystématique de son discours, les raisons philosophiques profondes pour lesquelles Spinoza a toutefois décidé d'aborder le thème du corps, l'éventuelle originalité de son discours à ce sujet et, enfin, la place qu'il prend dans son système. Pour chacune de ces questions, Rivaud donne une réponse qu'on peut considérer comme un premier point de départ pour le débat.

On connaît, grâce à la *Correspondance* de Spinoza, son intérêt pour les questions scientifiques. Ses relations avec Boyle et Huygens doivent sans aucun doute retenir l'attention. Cependant, le texte qu'on peut juger le plus important pour la définition du rôle de la corporéité dans la philosophie spinozienne semble être la *petite physique* de E2P13S. D'une part, elle confirme l'attention assez générique de Spinoza à ce sujet : « la médecine du corps semble l'avoir intéressé beaucoup moins que Descartes ou son propre disciple Tschirnhaus »<sup>7</sup>. D'autre part,

<sup>4</sup> Parmi les commentaires du début du XXe siècle, on peut rappeler Harold Harry Joachim, *A Study of the Ethics of Spinoza*, New York, Russell & Russell, 1901, en particulier p. 82-93.

<sup>5</sup> Albert Rivaud, « La physique de Spinoza », *Chronicon Spinozanum* 4 (1924), p. 24.

<sup>6</sup> Voir par contre Paolo Rossi, « La fisica spinoziana e la fisica moderna », dans *Spinoza nel terzo centenario dalla sua nascita*, supplemento speciale della *Rivista di Filosofia Neo-Scholastica* 25 (1934), p. 117-131. Sur le rapport avec Descartes voir aussi Michele Giorgiantonio, « Intorno ad un tentativo di ricostruzione della meccanica e della fisica di Spinoza », *Spinozana* 22 (1954), p. 326-330 ; P. van der Hoeven, « The Significance of Cartesian Physics for Spinoza's Theory of Knowledge », dans J. G. Bend (éd.), *Spinoza on Knowing, Being and Freedom*, Assen, van Gorcum, 1974, p. 114-125.

<sup>7</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 25. Le rapport entre Spinoza et la pensée médicale a été fortement négligé par la critique, bien qu'on puisse rappeler l'article de Walter Aron, « Baruch Spinoza et la médecine », *Revue d'histoire de la médecine hébraïque* 18, no. 65 (1965), p. 61-78 ; 18, no. 69 (1965), p. 113-121. Aron propose le catalogue des médecins avec lesquels Spinoza a véritablement eu des contacts. Giovanni Bocco, « L'enigma della sfera in Baruch Spinoza. Saggio sulla genealogia dell'adequazione », *Aut-Aut* 202-203 (1984), p. 173-196, est consacrée aux idées hippocratiques dans la théorie spinozienne de la vérité.

Rivaud semble souligner une certaine contradiction dans le statut du texte. Les thèses qu'il présente reviennent en effet plusieurs fois dans l'*Éthique* et sont utilisées pour la démonstration de nombreux théorèmes et c'est « une des raisons de penser que Spinoza ne tient pas ces propositions pour de simples hypothèses »<sup>8</sup>. Elles semblent toutefois directement tirées de l'expérience et sont présentées comme des *per se nota*, d'où l'impression d'un certain inachèvement<sup>9</sup>.

Or, le point de départ de l'analyse est la constatation de la prise de distance de Spinoza par rapport à Descartes : « Spinoza abandonne à peu près complètement la théorie cartésienne du corps »<sup>10</sup>. Les points caractéristiques de la conception cartésienne des corps sont, selon Rivaud, le statut incertain de l'individualité physique et le critère extrinsèque d'individuation par le mouvement, lequel est introduit dans la matière par Dieu. Pour Spinoza, par contre, « la distinction des corps individuels ne concerne pas leur substance, qui est partout étendue ; elle concerne leur essence. [...] C'est ce *principium individuationis* qu'il faut expliquer »<sup>11</sup>.

On doit toutefois considérer de façon différente les *corpora simplicissima* et les *individua*. Les *corps les plus simples* définissent le plan de la mécanique proprement dite : « les changements de chaque corps très simple s'expliquent par la *nature* de ce corps lui-même et par la *nature* des corps voisins, qui agissent sur lui »<sup>12</sup>. Pour Rivaud, dans la conception spinozienne, c'est la vitesse (ou bien une certaine proportion invariable de mouvement et de repos<sup>13</sup>) qui identifie chaque corps, et c'est ainsi qu'on s'explique le rejet de la sixième loi cartésienne du mouvement<sup>14</sup>.

La véritable question est cependant d'établir si cette proportion est intrinsèque à la nature de chaque corps, ou bien si elle lui vient du dehors. Il y a deux raisons qui soutiennent cette dernière option : la divisibilité indéfinie de l'étendue qui semble réduire les *corpora simplicissima* à des entités épistémologiques plutôt qu'à des corps réels et la dépendance de chaque corps vis-à-vis du réseau des causes extérieures dans lequel il paraît se résorber<sup>15</sup>. On pourrait donc en conclure que

<sup>8</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 24.

<sup>9</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 26.

<sup>10</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 28.

<sup>11</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 29. Voir Harry Austin Wolfson, *The Philosophy of Spinoza*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1934, vol. 1, p. 392-398. Wolfson nie dans l'*Éthique* la présence explicite d'un véritable *principium individuationis*, et penche pour une lecture de la finitude du point de vue de l'infini.

<sup>12</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 30.

<sup>13</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 31.

<sup>14</sup> Voir la lettre 32 de Spinoza à Oldenburg du 20 Novembre 1665.

<sup>15</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 32-33.

« nous cherchions une essence particulière. Nous ne trouvons qu'une chaîne infinie de causes, dont nul terme ne paraît avoir de réalité essentielle propre »<sup>16</sup>.

Rivaud, toutefois, souligne bien que cette interprétation est en réalité en contradiction avec « les principes les plus certains du système de Spinoza »<sup>17</sup>. Et il y a trois raisons pour le croire. D'abord, tout ce qui existe, doit nécessairement avoir une essence. En outre, la théorie du *conatus* impose que chaque chose se maintienne dans son propre être si aucune cause extérieure ne vient la détruire. Finalement, « le mécanisme ne produit rien : il n'intervient que pour modifier une réalité déjà donnée »<sup>18</sup>.

On peut imaginer résoudre ce dilemme en s'appuyant sur une constatation historique selon laquelle Spinoza « aurait juxtaposé le mécanisme et la théorie des formes, sans arriver à les unir en un tout »<sup>19</sup>. Rivaud reconnaît la faiblesse de cette explication qui n'explique rien et cherche la véritable réponse dans une autre direction. On doit en effet considérer le système de la nature toute entière du point de vue de la *facies totius universi*, c'est-à-dire du point de vue de l'individu général composé de tous les autres individus. On est donc forcé de reconnaître la coexistence chez Spinoza de deux thèses, en apparence paradoxales : « il y a pour lui des essences réellement éphémères et le changement est véritablement réel dans le monde »<sup>20</sup>. Il n'y a pas, cependant, une vraie contradiction : « les modes tiennent à Dieu, mais ils n'en constituent pas la substance ; ils sont donc, dans une certaine mesure, détachés de lui. [...] Le changement [...] manifeste la richesse et la variété des choses, leur vie ardente et multipliée »<sup>21</sup>. En effet, comme le rappelle Rivaud, la durée des choses – et donc aussi celle des *corpora simplicissima* – ne résulte pas de leur essence et il n'est donc pas contradictoire d'admettre également pour les choses les plus éphémères une véritable essence éternelle.

Comme nous venons de le voir, la perspective la plus correcte pour comprendre la nature des *corps les plus simples* serait de les considérer du point de vue des individus qu'ils composent. L'essence de chaque individu est une certaine structure, réglée par une loi de communication générale des mouvements entre ses différentes parties. Cette essence est caractérisée par une élasticité qui permet aux corps d'avoir une variabilité plus ou moins grande en raison de leur

<sup>16</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 33.

<sup>17</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 33.

<sup>18</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 34.

<sup>19</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 35.

<sup>20</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 35.

<sup>21</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 36.

complexité. Rivaud reconnaît dans cette conception une inspiration biologique : en s'appuyant aussi sur la célèbre *Lettre 32*, il voit dans la théorie spinozienne de l'individualité un dépassement du mécanisme strict propre aux *corpora simplicissima*. Il y aurait donc chez Spinoza une coupure ontologique entre le monde inanimé et le monde de la vie : « les individus et les âmes sont, dans une certaine mesure, indépendants ; leur essence est relativement permanente »<sup>22</sup>.

En discutant cette lecture, Rivaud pose aussi une question fondamentale : « n'y a-t-il de matière que dans des individus ou bien subsiste-t-il, à côté des individus, une matière inorganique, équivalent de la matière première des philosophies antiques ? »<sup>23</sup>. Bien que Spinoza lui-même n'ait pas donné de réponse précise, son interprète français semble pencher pour l'exclusion de toute matière absolument inorganique : étant donné que tous les corps sont finalement inscrits dans la *facies totius universi*, il ne semble pas qu'il puisse y avoir une place dans la cosmologie spinozienne pour des corps simples qui ne soient pas inscrits et ordonnés dans une quelconque forme de vie ou d'organisation<sup>24</sup>.

Selon Rivaud, l'effort spinozien pour s'éloigner de la physique de Descartes répond à l'exigence de fonder une nouvelle psychologie mécaniste, où l'essence du corps individuel reste d'une certaine façon distincte de ses parties constituantes : « les âmes sont en Dieu d'une façon toute spéciale, non seulement comme des résultants d'un mécanisme, mais comme des réalités individuelles, distinctes les unes des autres, bien que liées, dans une certaine mesure, à l'ensemble »<sup>25</sup>.

On sait bien que, d'après E2P7, « l'ordre et la connexion des idées est le même que l'ordre et la connexion des choses ». Cependant, Rivaud prétend que le développement du discours physique que nous venons de voir aurait comme but de doter le corps d'une certaine stabilité ontologique, nécessaire pour fonder l'éternité de l'âme elle-même : « c'est seulement à la lumière des propositions de la cinquième partie que la théorie de Spinoza prend sa pleine signification. Toute sa physique, dans tous ses détails, est destinée à rendre possible la doctrine de l'éternité individuelle des âmes et des corps »<sup>26</sup>.

<sup>22</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 42.

<sup>23</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 43.

<sup>24</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 43-44.

<sup>25</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 45.

<sup>26</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 48. Cette liaison entre physique et immortalité de l'âme ne semble pas avoir eu d'échos dans le travail d'autres interprètes. Voir par exemple Harry Austin Wolfson, *The Philosophy of Spinoza*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1934, vol. 2, p. 322-326 ; Bernard Rousset, *La perspective finale de l'Éthique* et le problème de la cohérence du Spinozisme, Paris, Vrin, 1968. Pierre-François Moreau, « Matérialisme

En revenant sur la question des sources de Spinoza dans la dernière partie de son article, Rivaud pose la distinction entre un groupe de sources immédiates et d'autres plus lointaines. Parmi les premières il faut compter sans doute Descartes et Boyle. La doctrine cartésienne constitue le véritable fond de la philosophie spinozienne. Malgré les différences remarquables qu'on a déjà sommairement rappelées plus haut<sup>27</sup>, la continuité entre les deux réside dans le caractère généralement mécaniste du discours spinozien.

Selon Rivaud, au contraire de Hobbes, Spinoza n'arrivera jamais à penser le repos comme mouvement infiniment petit. Quant à la notion hobbesienne du *conatus*, Spinoza « l'appliquera, non dans l'ordre du corps, mais seulement dans le domaine de la pensée »<sup>28</sup>. Mais on peut aussi mentionner la distinction entre les corps inorganiques – où la possibilité de la réversibilité des phénomènes est toujours valable et où l'on peut analyser et recomposer à nouveau les mêmes corps –, et les corps organiques – où demeure l'irréversibilité. C'est ici qu'on peut reconnaître l'influence et l'importance de Boyle sur le développement de la pensée spinozienne : « Boyle garde pour la doctrine traditionnelle des formes une secrète sympathie. [...] Tout cartésien dans l'apparence, Spinoza, plus encore que Boyle, reste fidèle à l'antique image de la nature, telle qu'Aristote l'avait fixée pour de longs siècles »<sup>29</sup>.

C'est justement cette dernière remarque qui introduit le deuxième groupe des sources spinoziennes que Rivaud ne mentionne en vérité qu'en conclusion. Ces sources font de la conception spinozienne de la nature une héritière du naturalisme de la Renaissance bien plus que du mécanisme scientifique moderne<sup>30</sup>. Le rapport entre Spinoza et Boyle avait été discuté surtout avec l'intention de montrer l'opposition entre la méthode rationaliste de Spinoza, et celle, expérimentale, de Boyle.<sup>31</sup> Cette opposition entre le rationalisme spinozien et l'experimentalisme boylien restera néanmoins assez constante<sup>32</sup>. Rivaud avait déjà suggéré qu'il pourrait y avoir plus

---

et spinozisme », dans M. Benitez, A. McKenna, G. Paganini et J. Salem (éds.), *Materia actiosa. Antiquité, Age classique, Lumières. Mélanges en l'honneur d'Olivier Bloch*, Paris, Champion, 2000, p. 253-259, a proposé à nouveau ce sujet. Voir par contre Pierre Zaoui, « Spinoza : un autre salut par le corps ? », *Astérior* 3 (2005), <http://asterion.revues.org/document302.html>.

<sup>27</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 51-53.

<sup>28</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 53.

<sup>29</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 55-56.

<sup>30</sup> Rivaud, « La physique de Spinoza », p. 56-57.

<sup>31</sup> Voir T. J. De Boer, « Spinoza in England », *Tijdschrift voor Wijsbegeerte* 10 (1916), p. 331-336 ; Henri Daudin, « Spinoza et la science expérimentale : sa discussion de l'expérience de Boyle », *Revue d'Histoire des Sciences et de leurs Applications* 12, no. 2 (1948), p. 179-190.

<sup>32</sup> Voir : A. Rupert Hall et Marie Boas Hall, « Philosophy and Natural Philosophy: Boyle and Spinoza », in R. Taton et B. I. Cohen (éds.), *L'aventure de l'esprit. Mélanges Alexandre Koyré*, vol. II, Paris, Hermann, 1964, p. 241-256 ;



qu'une simple opposition entre Spinoza et Boyle. Néanmoins c'est surtout dans les dernières années du XXI<sup>e</sup> siècle que on a commencé à explorer une façon moins rigide et plus complexe de présenter le rapporte entre les deux auteurs et le cadre commun à partir duquel ils peuvent s'engager dans un véritable dialogue<sup>33</sup>.

Après la richesse de cette interprétation, on peut constater dans les années suivantes une certaine hétérogénéité des études qui semblent se concentrer sur des aspects plus spécifiques<sup>34</sup> ou sur les sources du spinozisme<sup>35</sup>. Par exemple, en revenant sur le concept spinozien d'individu, Stuart Hampshire soulignait déjà le dépassement du mécanisme brut, en lisant dans la théorie du *conatus* le moyen théorique utilisé pour aller au-delà du cartésianisme et de ses limites. En ouvrant un champ de réflexion plus proprement biologique, Spinoza a pu réfléchir sur les différences entre les êtres naturels uniquement en terme de complexité croissante<sup>36</sup>.

---

Elkhanan Yakira, « Spinoza et Boyle », *Archives de Philosophie* 51, no. 1 (1988), p. 107-124 ; Maria Luisa De La Camara, « La Naturaleza en la correspondencia Oldenburg-Spinoza », *Revista de Filosofía* 12, no. 22 (1999), p. 129-141 ; Luisa Simonutti, « Théories de la matière et spinozisme en Angleterre : Robert Boyle et les Boyle Lectures », dans M. Benitez, A. McKenna, G. Paganini et J. Salem (éds.), *Materia actiosa. Antiquité, Age classique, Lumières. Mélanges en l'honneur d'Olivier Bloch*, Paris, Champion, 2000, p. 299-325 ; Luisa Simonutti, « Dalle "sensate esperienze" all'ermeneutica biblica. Spinoza e la nuova scienza: Galilei e Boyle », dans D. Bostrenghi et C. Santinelli (éds.), *Spinoza. Ricerche e prospettive. Per una storia dello spinozismo in Italia*, Napoli, Bibliopolis, 2007, p. 299-327 ; Luciana Zaterka, « Robert Boyle e a química experimental: O Ensaio de Nitro – alguns aspectos relacionados à polêmico com Espinosa », *Cadernos de Historia e Filosofia da Ciência* 11, no. 1 (2001), p. 63-80.

<sup>33</sup> Voir : Pierre-François Moreau, *Spinoza. L'expérience et l'éternité*, Paris, Puf, 1994, p. 269-282 ; Pierre Macherey, « Spinoza, lecteur et critique de Boyle », *Revue du Nord* 77 (1995), p. 733-774 ; Id., « Between Pascal and Spinoza: The Vacuum », dans S. H. Daniel (éd.), *Current Continental Theory and Modern Philosophy*, Evanston, Northwestern University Press, 2005, p. 58-69. Luisa Simonutti, « Spinoza and Boyle: Rational Religion and Natural Philosophy », dans R. Crocker (éd.), *Religion, Reason and Nature in Early Modern Europe*, Dordrecht, Kluwer, 2001, p. 117-138, au contraire, élargit le débat sur le rapport Spinoza-Boyle aux thèmes théologiques. Sur les affinités entre la *new natural philosophy* développée par Boyle et la philosophie spinozienne, voir Evelyne Guillemeau et Charles Ramond, « Conception de l'expérience et méthodologie expérimentale selon Boyle et Spinoza, dans La philosophie naturelle de Robert Boyle », dans M. Dennehy et C. Ramond (éds.), *La Philosophie Naturelle de Robert Boyle*, Paris, Vrin, 2009, p. 295-310 ; Filip Buyse, « Spinoza and Robert Boyle's Definition of Mechanical Philosophy », *Historia Philosophica* 8 (2010), p. 73-89. Par ailleurs, sur la méthode spinozienne et la positivité du rôle de l'expérience, assez proche de l'usage qu'en faisait Galilée, voir Annibale Pastore, « Il principio del metodo sperimentale nella filosofia di Spinoza », *Rivista di filosofia* 18 (1927), p. 267-272 ; Filip Buyse, « Spinoza and Galileo Galilei: Adequate ideas and intrinsic qualities of bodies », *Historia Philosophica* 6 (2008), p. 117-130.

<sup>34</sup> Le rapport entre physique et métaphysique a été posé dans les quatre articles consacrés à ce sujet dans le recueil de 1933 *Septimana Spinozana*. Voir Leo Brunschvicg, « Physique et métaphysique », *Septimana Spinozana* (1933), p. 43-54 ; J. Clay, « Physik und metaphysik », *Septimana Spinozana* (1933), p. 55-73 ; Gaston Bachelard, « Physique et métaphysique », *Septimana Spinozana* (1933), p. 74-84 ; Stanislaus von Dunin Borkowsky, « Die Physik Spinozas », *Septimana Spinozana* (1933), p. 85-101.

<sup>35</sup> Voir Wolfson, *The Philosophy of Spinoza*, vol. 1, p. 333-347. Voir aussi Id., « Spinoza on infinity of Corporeal Substance », *Chronicon Spinozanum* 4 (1926), p. 79-103 ; Id., « Spinoza's Mechanism, Attributes, and Panpsychism », *The Philosophical Review* 46, no. 3 (1937), p. 307-314.

<sup>36</sup> Stuart Hampshire, *Spinoza*, Harmondsworth-Baltimore, Penguin Books, 1951 (reprinted with revisions: 1962, 1987), p. 78-81. Hans Jonas, « Spinoza and the Theory of Organism », *Journal of the History of Philosophy* 3, no. 1 (1965), p. 43-57, offre un développement de cette approche, où on peut constater toutefois un accent particulier mis sur la nature de l'individu interprété comme *forme d'union* (voir Id., p. 50).

Mais ce fut la remarquable étude de Sylvain Zac sur le concept de vie chez Spinoza qui a développé le plus cette approche. Zac interprète la vie comme expression de la *puissance d'agir*, ou comme *essentia actuosa* de Dieu, en la lisant en termes de *conatus*<sup>37</sup>. Comme Wolfson – mais aussi comme l'ensemble de tous les interprètes –, Zac souligne aussi l'originalité de la thèse spinozienne de l'étendue divine<sup>38</sup> : « l'étendue est à la fois matérielle et vivante, parce qu'elle est cause radicale des choses. C'est pour cela que tous les corps qui en dépendent sont également vivants et animés à des degrés différents »<sup>39</sup>. Cette lecture amène Zac à réfuter l'interprétation mécaniste des êtres vivants. Il reconnaît dans la doctrine cartésienne de l'animal-machine une réintroduction subreptice de la téléologie, étant donné que les êtres naturels y sont vus comme des êtres artificiels : « le sens même de la critique spinoziste de la finalité, c'est la réfutation de l'anthropomorphisme technologique qu'elle implique »<sup>40</sup>. Il n'y a pas de masses inertes et la thèse de l'omniprésence du principe de vie dans l'univers physique s'explique par le dynamisme intrinsèque de chaque corps. Pour cela, Zac est amené à concevoir de façon très précise l'essence même du corps :

Cette essence du corps comporte un aspect mathématique et un aspect dynamique. Sous son aspect mathématique, elle se définit comme un rapport de mouvement et de repos ; sous son aspect dynamique, elle représente sa partie active, son pouvoir de se rendre indépendant autant que possible des causes extérieures, pouvoir qu'on peut augmenter au cours de notre existence terrestre. [...] La conception mécaniste de la vie est donc entièrement étrangère à l'esprit de la philosophie de Spinoza.<sup>41</sup>

Dans ce cadre, le philosophe français reconnaît comme Rivaud – bien qu'il ne le cite pas –, l'intérêt de la conception spinozienne de l'individualité par rapport à la doctrine du salut, toujours individuelle<sup>42</sup> : les individus, ouverts à l'environnement, en conflit entre eux et en constante adaptation aux conditions du monde environnant, ont toutefois une nature définie qui ne se résout pas dans les réseaux causaux de l'univers. Les individus impliquent aussi un caractère d'unicité propre à chacun. Dans une certaine mesure, on peut encore parler d'espèces différentes

<sup>37</sup> Sylvain Zac, *L'idée de vie dans la philosophie de Spinoza*, Paris, Puf, 1963.

<sup>38</sup> Zac, *L'idée de vie*, p. 64-72.

<sup>39</sup> Zac, *L'idée de vie*, p. 84. A la doctrine de l'animisme universelle, que Zac confronte avec celle de Bruno, est consacré le chapitre suivant, voir Id., p. 86-103.

<sup>40</sup> Zac, *L'idée de vie*, p. 106.

<sup>41</sup> Zac, *L'idée de vie*, p. 111-112.

<sup>42</sup> Zac, *L'idée de vie*, p. 120.

d'individus, mais on doit retenir aussi « que les frontières entre les espèces sont infranchissables. Rien n'est plus étranger à la pensée de Spinoza que le postulat évolutionniste »<sup>43</sup>. On peut donc conclure que : « la théorie de l'individu exposée dans les lemmes du livre II de *l'Éthique* est centrale dans l'économie du système. Elle est indispensable à l'intelligence de la théorie du salut de Spinoza, car elle constitue le fondement de sa théorie du *conatus*, qui nous empêche d'expliquer la vie biologique par des causes purement mécaniques »<sup>44</sup>.

## 2. Deuxième période : les commentaires des années 1960

### 2.1. Le commentaire de Gueroult : la physique des pendules

Par rapport à ce débat, les grands commentaires de la fin des années '60 focalisent leur attention sur l'originalité de la conception spinozienne de l'individu, en essayant de mieux en explorer les implications.

Le commentaire de Gueroult, en suivant mot à mot les propositions des deux premiers livres de *l'Éthique*, révèle son originalité surtout sur le plan de la recherche des sources. Dans le premier livre du commentaire, Gueroult rappelle à propos de E1P15S, l'argument spinozien contre l'exclusion de l'étendue de Dieu : la division et la substantialité des parties et des corps étant niées, Spinoza peut considérer l'étendue comme non indigne de la nature divine et limiter la divisibilité aux modes finis<sup>45</sup>. Dans l'*Appendice n° 10* toutefois, l'interprète français souligne que l'argumentation spinoziste vise plutôt Descartes que les scolastiques.

Cependant, selon Gueroult<sup>46</sup>, Spinoza a véritablement simplifié la conception cartésienne et il a montré les contradictions implicites qu'on en pouvait déduire. C'est pourquoi Spinoza semble poussé vers une conception de l'étendue selon laquelle sa nature est identiquement dans le

<sup>43</sup> Zac, *L'idée de vie*, p. 116.

<sup>44</sup> Zac, *L'idée de vie*, p. 120.

<sup>45</sup> Martial Gueroult, *Spinoza. Dieu (Éthique I)*, Paris, Aubier, 1968, p. 217-219.

<sup>46</sup> Gueroult, *Spinoza. Dieu (Éthique I)*, p. 545.

tout et dans la partie<sup>47</sup>. Mais le rapport avec la physique cartésienne<sup>48</sup> est surtout le fil rouge qui traverse le fondamental 6<sup>ème</sup> chapitre du deuxième tome de Gueroult : avec sa quarantaine de pages, il s'agit non seulement de l'exposition la plus ample que nous ayons rencontrée jusqu'ici, mais surtout d'une des interprétations les plus décisives pour la critique ultérieure.

D'abord, Gueroult refuse l'interprétation assez partagée par les critiques à partir de Rivaud : les corps les plus simples ont une réalité fugitive et presque instantanée et leur essence se définit par leur vitesse. On doit en effet remarquer que Spinoza affirme de façon explicite dans les premiers axiomes de la *petite physique* d'E2P13S, que les *corpora simplicissima* peuvent se mouvoir plus lentement ou plus vite. Ce serait toutefois impossible si leur essence était une certaine vitesse : le même corps s'anéantirait alors : « bref il n'y aurait pas un même sujet possible pour des mouvements différents »<sup>49</sup>. En outre, Gueroult refuse de voir dans ces *corpora* des entités presque « illusoires » : « bien qu'ils ne soient jamais réels isolément, c'est-à-dire hors des corps composés qui seuls existent dans la Nature, ils n'en sont pas moins réels en ceux-ci comme leurs parties composantes »<sup>50</sup>. On peut donc affirmer que ces corps sont des parties de l'étendue, *les plus simples* mais non pas *absolument simples*, voire qu'ils sont divisibles à leur tour. En outre, ils ont

<sup>47</sup> Gueroult, *Spinoza. Dieu (Éthique 1)*, p. 550-556. Jonathan Bennett, *Studies on Spinoza's Ethics*, Indianapolis, Hackett, 1984, p. 81-110, a renouvelé le débat sur la conception spinozienne de l'étendue en proposant le concept de « field metaphysics ». Selon l'Américain, l'étendue spinozienne est une sorte de champ homogène d'existence (semblable au *champ de force* utilisé dans la physique actuelle), dans lequel les différents corps finis sont des configurations qualitatives qui affectent une certaine espace : l'étendue est donc le sujet des propriétés changeantes de l'espace. Cette interprétation a eu des prédécesseurs, voir Mendel Sachs, « Maimonides, Spinoza and the Field Concept in Physics », *Journal of the History of Ideas* 37 (1976), p. 125-31 ; W. J. Edgar, « Continuity and Individuation of Modes in Spinoza's Physics », dans J. B. Wilbur (éd.), *Spinoza's Metaphysics. Essays in Critical Appreciation*, Assen, Van Gorcum, 1976, p. 85-105. Il y a aussi des sustentateurs, voir : Don Garrett, « Spinoza's Theory of Metaphysical Individuation », dans K. F. Barber et J. J. E. Gracia (éds.), *Individuation in Early Modern Philosophy: Descartes to Kant*, Albany, State University of New York Press, 1994, p. 73-101 ; Lee Rice, « Spinoza's Infinite Extension », *History of European Ideas* 22, no. 1 (1996), p. 33-43 ; et surtout Valtteri Viljanen, « Field Metaphysics, Power, and Individuation in Spinoza », *Canadian Journal of Philosophy* 37, no. 3, (2007), p. 393-418. En faisant le point sur le débat lié à l'interprétation de Bennet, Viljanen se concentre sur le concept de puissance et arrive à une position assez proche de celle de Alexandre Matheron, « Physique et ontologie chez Spinoza : l'énigmatique réponse à Tschirnhaus », *Cahiers Spinoza* 6 (1991), p. 83-109. Cependant, Bennet a reçu aussi des critiques très fortes, voir : Edwin Curley, « On Bennet's Interpretation of Spinoza's Monism », dans Y. Yovel (éd.), *God and Nature: Spinoza's Metaphysics*, Leiden/New York, Brill, 1991, p. 35-51 (auquel répond Jonathan Bennett, « Spinoza's Monism : a Reply to Curley », dans Y. Yovel (éd.), *God and Nature : Spinoza's Metaphysics*, Leiden/New York, Brill, 1991, p. 53-59), et Tad Schmaltz, « Spinoza on the Vacuum », *Archiv für Geschichte der Philosophie* 81, no. 2 (1990), p. 174-205 (sur la question du vide voir aussi Jonathan Bennett, « Spinoza's Vacuum Argument », *Midwest Studies in Philosophy* 5 (1980), p. 391-399).

<sup>48</sup> Gueroult, dans plusieurs annotations mentionne aussi le rapport avec Hobbes et son *De Corpore*, aussi bien que Leibniz et Boyle, mais il ne développe pas de façon systématique ces rapprochements.

<sup>49</sup> Martial Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, Paris, Aubier, 1974, p. 159.

<sup>50</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 160.

une grandeur et « peuvent différer entre eux par la grandeur et par la figure »<sup>51</sup>. Ces corps ne sont pas tous égaux et on peut reconnaître des différences géométriques qui les distinguent<sup>52</sup>.

Or, en repoussant l'idée que l'essence d'un corps très simple serait sa vitesse, Gueroult – à partir des travaux de M. Samuel Gagnebin –, propose de concevoir l'essence des corps (entendue comme rapport précis entre mouvement et repos) selon la physique des pendules simples ou composés élaborée dans au milieu du XVIIe siècle notamment par Huygens<sup>53</sup> :

Qu'il s'agisse du levier, du disque tournant, du pendule composé, la solidarité des parties engendre la solidarité de leur mouvement, et celle-ci, une proportion constante de leur mouvement et de leur repos. Enfin,

<sup>51</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 161. Sur le problème de l'étendue chez Spinoza voir aussi Douglas Lewis, « Spinoza on Extension. With a Comment of Alan Donagan », *Midwest Studies in Philosophy* 1 (1976), p. 26-33. Yvonne Toros, « De l'étendue substantielle à l'étendue qualifiée par les quatre opérations de l'espace : Spinoza », *Recherches sur le XVIIe siècle* 5 (1982), p. 116-122 est dédié plus explicitement au concept d'espace et à sa conceptualisation. J. A. Cover, « Spinoza's Extended Substance : Cartesian and Leibnizian Reflections », dans R. J. Gennaro et C. Huenemann (éds.) *New Essays on The Rationalists*, New York-Oxford, Oxford University Press, 1999, p. 105-133, se concentre sur le rapport avec Descartes et Leibniz concernant la façon de concevoir la substance étendue.

<sup>52</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 162-163. Il est assez important de souligner cet aspect : en effet, *Spinoza. Dieu (Éthique 1)*, p. 569-571 consacre l'Appendice n° 14 au fait que Descartes, dans le *Traité de la lumière*, ne propose pas encore l'hypothèse d'une division originaire de la matière en parties égales comme il le fait dans les *Principes de la philosophie*, suivi en cela par Spinoza dans son exposé géométrique (voir PPC3, Pref). Le retour à la position des inégalités parmi les *corpora simplicissima* souligne donc une modification bien qu'assez cachée, de la physique cartésienne opérée dans l'*Éthique*.

<sup>53</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 159 ; p. 171-175 ; Appendice n° 5, p. 555-559. Daniel Parrochia a étudié pendant les années 1980 le rapport de Spinoza avec la mathématique, l'optique et la mécanique du célèbre physicien hollandais, en reconnaissant l'inapplicabilité du modèle pendulaire au discours spinozien. Voir : Daniel Parrochia, « Optique, mécanique et calcul des chances chez Huygens et Spinoza », *Dialectica* 38, no. 4 (1984), p. 319-345 ; Id., « Physique pendulaire et modèles dans l'Éthique de Spinoza », *Cahiers Spinoza* 5 (1984-1985), p. 711-792 ; Id., « La science de la nature corporelle », *Studia spinozana* 3 (1987), p. 151-173 ; Id., « Sur quelques modèles scientifiques de la métaphysique spinoziste », dans *Méthode et Métaphysique*, « Documents et Travaux du Groupe de Recherches Spinozistes », 2 (1989), p. 47-65 ; Id., « La géométrie spinoziste, objets infinis et expressifs », dans Id., *La raison systématique. Essais de morphologie des systèmes philosophiques*, Paris, Vrin, 1993 p. 227-260. Sur le rapport de Spinoza aux mathématiques voir : Fabrice Audié, *Spinoza et les mathématiques*, préface de P. F. Moreau, Paris, PUPS, 2007 ; Françoise Barbaras, *Spinoza. La science mathématique du salut*, Paris, CNRS Editions, 2007. Sur le rapport entre la physique de Spinoza et la physique du XXe siècle, voir Jules Vuillemin, « Physique pantheiste et déterminisme : Spinoza et Huygens », *Studia Spinozana* 6 (1990), p. 231-250. Sur l'usage de la métaphore de la lumière dans l'œuvre de Spinoza et son rôle théologique, voir aussi Stanislas Breton, « Optique, théologie, philosophie », *Bijdragen* 44 (1983), p. 366-380, sur la position de Spinoza dans le développement de la science optique voir Filippo Mignini, *Ars Imaginandi. Apparenza e rappresentazione in Spinoza*, Napoli, ESI, 1981, p. 23-81 ; Wim Klever, « Insignis opticus. Spinoza in de geschiedenis van de optica », *De zeventiende eeuw* 6, no. 2 (1990), p. 47-63 ; et Pierre Sauvanet, « Éthique et optique chez Spinoza », *Philosophique* 1 (1998), p. 143-160. Une reconstruction historiquement plus détaillée des rapports entre Spinoza et les frères Huygens (non seulement Christian, mais aussi Constantin), est fournie par Elisabeth Keesing, « Les frères Huygens et Spinoza », *Cahiers Spinoza* 5 (1984), p. 109-128. On peut constater dans cette étude la persistance du même schéma interprétatif qu'on voit appliqué au rapport entre Spinoza et Boyle. Pour un cadre plus général, voir A. Rupert Hall, « Le monde scientifique à l'époque de Spinoza », *Revue de Synthèse* 99 (1978), p. 19-30.

dans la Nature, cette solidarité des parties résulte pour tous les corps composés de la pression des ambiants. Il semble évident que l'Individu est conçu par Spinoza à l'image du pendule composé.<sup>54</sup>

Cette interprétation, selon Gueroult, permet de rendre raison de tous les aspects des corps que nous avons mentionnés et de la façon dont ils viennent se composer en individualités de plus en plus complexes. La loi qui règle cette composition est la véritable *forme* de l'individu. Mais en définissant le concept de *forme* à partir de ces prémisses, on peut constater sa reconstitution dans un domaine totalement mécanique, dénué désormais de toutes valences hyper-physiques : « la *forme* perd tout ce par quoi elle était irréductible à des processus mécaniques »<sup>55</sup>.

Dans cette reconstruction, Gueroult souligne deux points problématiques qui doivent retenir l'attention. D'abord, Spinoza a sans doute cru que son principe de la conservation de la *même proportion* de mouvement et de repos aurait été une amélioration par rapport à la simple conservation cartésienne de la *même quantité* de mouvement dans l'univers. Cependant, d'un point de vue strictement physique, ces deux principes ne coïncident que dans certaines conditions très exceptionnelles et jamais en général<sup>56</sup>. Spinoza ne semble pas avoir perçu cette incompatibilité latente qui relève donc d'un dépassement inachevé du cartésianisme<sup>57</sup>.

Une autre question se pose quant au rôle des pressions des ambiants dans la genèse des individus. Cette conception est en effet utilisée par les grands théoriciens anticartésiens de la seconde moitié du XVIIe siècle pour éliminer la *force de repos* comme raison de la cohésion des corps. On peut ainsi expliquer la formation des individus par rapport aux simples causes

<sup>54</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 173.

<sup>55</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 181. Pierre-François Moreau a bien justement retenu l'attention sur le concept de *forme* utilisé par Spinoza, en distinguant les différents usages qu'on peut repérer dans les œuvres : Pierre-François Moreau, « Métaphysique de la substance et métaphysique de la forme », dans *Méthode et Métaphysique*, « Documents et Travaux du Groupe de Recherches Spinozistes », 2 (1989), p. 9-18 ; Moreau, *L'expérience et l'éternité*, p. 490-516 ; Pierre-François Moreau, « Epicure et Spinoza : la physique », *Archives de Philosophie* 57, no. 3, (1994), p. 459-469. Pour une position semblable, voir : José Garcia Leal, « Física y Ontología en Spinoza », *Revista de Filosofía* 8 (1985), p. 253-280 ; Fred Ablondi et Steve Barbon, « Individual Identity in Descartes and Spinoza », *Studia Spinozana* 10 (1994), p. 69-91 ; Meriam Korichi, « Defining Spinoza's Possible Materialism », *Graduate Faculty Philosophy Journal* 22, no. 1 (2000), p. 53-69 ; François Zourabichvili, *Spinoza. Une physique de la pensée*, Paris, Puf, 2002 ; Pascale Gillot, « Corps et individualité dans la philosophie de Spinoza », *Methodos* 3 (2003), p. 195-225. Pour un commentaire très approfondi des Lemmes d'E2P13, voir Jean-Pierre Juillet, *Des vues de Spinoza. Arguments et figures de la 'philosophie vraie'*, Paris, Presse de l'Université de Paris-Sorbonne, coll. « Travaux et Documents du Groupe de Recherches Spinozistes », 2001, pp. 111-223.

<sup>56</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 180-181. Dans l'*Appendice n° 8*, p. 563-569, Gueroult explique en détail, mathématiquement, l'incompatibilité physique entre les deux principes. Il souligne aussi l'incompatibilité entre le modèle physique des tourbillons emprunté à Descartes et le modèle pendulaire.

<sup>57</sup> On connaît assez la position ambiguë de Spinoza par rapport aux règles du mouvement : voir à ce propos, Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, *Appendice n° 4*, p. 552-554.

mécaniques sans recours à un quelconque principe téléologique. Mais ce que cette pression ne peut pas expliquer, c'est la cohésion de l'individu total, c'est-à-dire de la *facies totius universi*, qui n'a pas un environnement au dehors de lui-même duquel recevoir une quelconque pression. Pour Gueroult, il s'agit alors de reconnaître dans le discours de Spinoza une physique qu'il appelle *abstraite* ou mécanique et une autre *concrète* ou métaphysique – en empruntant ces dénominations à Leibniz<sup>58</sup> –, cette dernière étant le véritable fondement de la première<sup>59</sup>. C'est justement la physique concrète qui ouvre la porte au concept de puissance en faisant de la théorie du *conatus* son point d'appui : « alors devient inéluctable le passage à l'ontologie, à la métaphysique des essences, comme physique concrète, chaque individu étant une essence éternelle dont la puissance interne d'affirmation est une partie de la puissance infinie de Dieu. [...]. La physique concrète, métaphysique, nous fait passer dans leur intérieur, dans les *conatus* singuliers qui tendent chacun vers l'existence, dont la puissance interne exprime directement celle de la substance »<sup>60</sup>.

## 2.2. Le commentaire de Matheron : la physique de l'individualité

<sup>58</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 157 remarque que Leibniz avait envoyé à Spinoza sa *Hypotesis Physica Nova*, dans laquelle il posait cette répartition.

<sup>59</sup> Sur ce point on peut souligner l'accord avec la position de Matheron, « Physique et Ontologie » que nous venons de voir.

<sup>60</sup> Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, p. 187-188. Pour une reconstruction de la métaphysique spinozienne de la causalité du point de vue de la corporéité, voir Márcia Patrício Dos Santos, *Corpo : um modo de ser divino*, Annablume, São Paulo (Brasil), 2009. D'un autre côté, Wim Klever, en essayant de montrer à quel point Spinoza s'est inscrit dans l'enjeu de la révolution scientifique, a fait de la pression des ambients le point fort de son interprétation de la physique spinozienne, en soutenant aussi la thèse radicale d'un déterminisme spinozien absolu et d'une négation de toute intériorité ou essence intrinsèque. Voir Wim Klever, « Moles in motu: Principles of Spinoza's Physics », *Studia Spinozana* 4 (1988), p. 165-195 ; Roy E. Ramirez, « Spinoza, en torno al movimiento », *Revista de filosofía* 19 (1981) (Universidad de Costa Rica - San José), p. 45-48 ; Pierre Macherey, *Introduction à l'Éthique de Spinoza. La seconde partie: la réalité mentale*, Paris, Puf, 1997, p. 123-156. On peut voir aussi une argumentation philologique de la thèse ci-dessus (tirée de la Lettre 57 - Octobre 1674, à Tschirnhaus) dans Wim Klever, « The Motion of a Projectile : Elucidation of Spinoza's Physics », *Studia Spinozana* 9 (1993), p. 335-340 ; Id., *Conditioned Inertia in the Physics of Spinoza and his Followers*, article numérique en libre accès sur [www.fogliospinoziano.it](http://www.fogliospinoziano.it), 2000. Wim Klever, « Burchard de Volder (1643-1709) : A Crypto-Spinozist on a Leiden Chair », *LIAS* 15, no. 2 (1988), p. 191-241 présente avec plusieurs détails l'influence de la physique spinozienne sur Burchard de Volder, bien que cette lecture soit contestée par Paul Lodge, « Burchard de Volder : Crypto-Spinozist or Disenchanted Cartesian? », dans T. Schmaltz (éd.), *Receptions of Descartes. Cartesianism and Anti-Cartesianism in Early Modern Europe*, London, Routledge, 2005, p. 128-46. Cependant, comme l'a bien souligné Moreau, *L'expérience et l'éternité*, p. 283-287, si l'interprétation de Klever a peut-être le mérite de valoriser l'importance du discours physique chez Spinoza, pousser cette importance au point de faire de Spinoza un physicien de profession semble excessif. D'ailleurs, après tout ce que nous avons discuté jusqu'ici, il apparaît clairement qu'une semblable élimination de toute intériorité serait une méconnaissance de la complexité du spinozisme. Voir sur ce point Sangiacomo, *L'essenza del corpo*, p. 25-35.

Bien que ce ne soit pas, au sens strict du terme, un commentaire, *Individu et communauté* d'Alexandre Matheron a posé de façon très explicite la question du concept d'individu chez Spinoza et de ses applications au domaine politique. Pour Matheron, les *corpora simplicissima*, identifiés en eux-mêmes par une certaine vitesse, peuvent être considérés comme des individus qui ont un degrés minimum de complexité<sup>61</sup>. Les *corps les plus simples*, dans leur totalité, définissent aussi l'aspect matériel des individus plus complexes. L'aspect formel de ceux-ci est reconduit à une double *formule*. La *formule simple* exprime une proportion déterminée de mouvement et de repos que Matheron présente comme le rapport constant entre la somme des vitesses et la somme des masses qui expriment le repos des corps<sup>62</sup>. Il y a aussi, toutefois, une *formule complexe* « qui exprime l'ensemble des rapports constants selon lesquels les parties de [l'individu] se communiquent mutuellement leurs mouvements »<sup>63</sup>. Matheron peut donc souligner l'*autonomie* relative dont chaque individu est dépositaire : « la structure singulière [de l'individu] peut être conçue indépendamment des autres structures singulières, même si elle ne peut s'actualiser sans leur concours. [...] Il est bien vrai qu'un individu fini ne saurait *exister* sans que le milieu extérieur s'y prête : [...] mais du fait même qu'il constitue une totalité fermée sur soi, son *essence*, elle, n'implique aucune référence à l'environnement »<sup>64</sup>.

L'individu est toujours en interaction avec son environnement : il reçoit des stimulations par rapport auxquelles il est passif, mais il peut, selon sa capacité, être affecté de façons différentes, réagir et réutiliser ces stimulations extérieures à l'intérieur de sa propre structure d'autorégulation. Dans ce dernier cas, on peut dire que l'individu est actif par rapport aux causes extérieures, bien que cette activité ne soit jamais totale : il existe, toutefois, une certaine *équation corporelle de l'individu* qui définit pour lui la totalité virtuelle de ses perfections et, en principe, autorise une certaine prévisibilité de ses réactions aux stimulations extérieures<sup>65</sup>. En effet, « celles des modes

<sup>61</sup> Voir Alexandre Matheron, *Individu et communauté chez Spinoza*, Paris, Editions de Minuit, 1969, p. 27. Sur l'implication entre essence singulière, *conatus* et principe d'inertie, voir p. 28.

<sup>62</sup> Voir Matheron, *Individu et communauté*, p. 38-40.

<sup>63</sup> Matheron, *Individu et communauté*, p. 41.

<sup>64</sup> Matheron, *Individu et communauté*, p. 43.

<sup>65</sup> Voir Matheron, *Individu et communauté*, p. 43-51. Gilles Deleuze développe une lecture parallèle à celle de Matheron concernant la nature de l'essence du corps. Gilles Deleuze, *Spinoza et le problème de l'expression*, Paris, Editions de Minuit, 1968, p. 173-203 (mais voir aussi Gilles Deleuze, *Spinoza. Philosophie pratique*, Paris, Editions de Minuit Minuit, 1970), il y consacre les chapitres XII-XIV de son ouvrage « Qu'est-ce que peut un corps ? ». Dans ses *Leçons de Vincennes* de 1980-1981 (qu'on trouve en ligne sur <http://www.webdeleuze.com>, voir traduction italienne en Gilles Deleuze, *Che cosa può un corpo? Lezioni su Spinoza*, Ombre Corte, Verona, 2007) Deleuze développe aussi l'idée que les individus sont définis par des 'rapports différentiels' au sens mathématique du terme



finis (des êtres vivants, de l'homme, de la société, etc.), prises en elles-mêmes, ne sont jamais que des régularités tendanciellles. Et les chances qu'elles ont de s'imposer sont fonction du degré de complexité de la structure dont elles se déduisent »<sup>66</sup>.

Matheron souligne toutefois de façon très claire qu'on doit prendre en compte deux dimensions de la complexité des individus : le degré d'*intégration* – ou la façon dont les différentes parties peuvent interagir les unes avec les autres –, et le degré de *composition* – ou la multiplicité des parties mêmes et leur nature. La puissance d'agir de l'individu dépend avant tout de sa complexité, voire de son degré de composition : plus l'individu est composé, plus il est complexe, plus il peut être affecté et affecter lui-même les autres. Les parties d'un individu très composé peuvent être peu intégrées les unes par rapport aux autres. Au contraire, une véritable intégration implique que l'affectation de la partie affecte aussi le tout, c'est-à-dire l'individu qu'elle compose : « si un individu peut être sujet à beaucoup de variations, encore faut-il que ces variations se passent vraiment *en lui*, qu'elles lui arrivent vraiment à lui »<sup>67</sup>. On peut donc avoir des individus très intégrés mais peu complexes, comme une pierre – où chaque changement affecte toute la structure, même si elle est composée de partie assez homogènes –, ou des individus très composés et complexes mais peu intégrés comme une société civile ou un Etat.

Bien qu'il y ait un certain débat sur la possibilité de pousser à fond la radicalité de cette lecture<sup>68</sup>, la possibilité de considérer le modèle spinozien de l'individu comme valable *de jure* pour un quelconque individu (du *corpus simplicissimum* à la *facies totius universi*, en passant par les

---

(voir par exemple Leçons 8 du 10 Mars 1981). Pour la critique de la position deleuzienne, voir Charles Ramond, *Qualité et quantité dans la philosophie de Spinoza*, Paris, Puf, 1995.

<sup>66</sup> Matheron, *Individu et communauté*, p. 57.

<sup>67</sup> Matheron, *Individu et communauté*, p. 57.

<sup>68</sup> Voir Lee Rice, « Individual and Community in Spinoza's Social Psychology », dans E. Curley and P. F. Moreau (éds.), *Spinoza. Issues and Directions. Proceedings of the Chicago Spinoza Conference (1986)*, Leiden, Brill, 1990, p. 271-285 ; Etienne Balibar, « Potentia multitudinis quae una veluti mente ducitur », dans M. Senn et M. Walther (éds.), *Ethik, Rechte und Politik bei Spinoza, Vorträge gehalten anlässlich des 6. Internationalen Kongresses der Spinoza-Gesellschaft vom 5. bis 7. Oktober 2000 an der Universität Zürich*, Zürich, Schulthess, 2001, p. 105-137. Une importante contribution au débat, assez favorable à la lecture de Matheron, est donnée aussi dans Moreau, *L'expérience et l'éternité*, p. 441-459. Pour les réponses à ces critiques voir Alexandre Matheron, « L'Etat, selon Spinoza, est-il un individu au sens de Spinoza ? », dans M. Gelinski et al. (éds.), *Transformation der Metaphysik in die Moderne*, Würzburg, Königshausen und Neumann, 2003, p. 127-145. Pour des raisons d'espace, nous ne pouvons pas prendre en compte la perspective « transindividuelle », développée par Etienne Balibar, « Individualité et transindividualité chez Spinoza », dans P. F. Moreau (éd.) *Architectures de la raison. Mélanges offertes à Alexandre Matheron*, Fontenay/Saint-Cloud, ENS éditions, 1996, p. 35-46 ; Id., « Spinoza : From Individuality to Transindividuality », *Mededelingen vanwege het Spinozahuis* 71 (1997). La position de Balibar a été reprise, entre autres, par Vittorio Morfino, *Incursioni spinoziste*, Milano, Mimesis, 2002. Elle s'applique surtout au discours politique, en mettant de côté les problèmes physiques et physiologiques du corps.

corps humains, les sociétés et jusqu'à l'Écriture elle-même<sup>69</sup>) est l'un des points les plus forts et les plus originaux de l'interprétation de Matheron.

C'est seulement dans un important article de 1991, toutefois, qu'il pose explicitement la question du rapport entre ontologie et physique, ou, plus précisément, de la *déductibilité* de la physique à partir de l'ontologie dans le système spinozien<sup>70</sup>. Le point central se situe autour de la Proposition 16 de la première partie de l'*Éthique* dans laquelle Spinoza identifie *propriété* et *effet*. Cette identité est une conséquence de l'ontologie de la puissance qu'il est en train de développer<sup>71</sup>. La multiplicité des corps et des modifications de l'étendue devient réellement déductible à partir de la nature de l'attribut même, seulement si on considère l'étendue comme expression de la puissance infinie de Dieu, laquelle ne peut se concevoir que comme impliquant une infinité d'effets. En montrant de façon magistrale le développement théorique qui pousse vers cette conclusion, Matheron peut aussi faire remarquer que :

Si nous voulions déduire *a priori* les lois fondamentales de la nature, il nous faudrait connaître d'abord l'infinité de tous les corps logiquement concevables, puis rechercher ensuite, à partir de là, quel système de lois il convient de faire intervenir pour rendre possible la production de tous ces corps. Or il est certain qu'une telle déduction, si elle est possible en droit, est inaccessible en fait à notre entendement fini.<sup>72</sup>

La limite de cette déductibilité se construit sur la nature toujours partiellement adéquate de notre connaissance et sur le mélange entre imagination et compréhension rationnelle qui affecte toujours nos concepts. Bien que nous puissions former des notions communes, « nous risquons [...] de rattacher indument à une notion commune universelle ce qui relève en réalité de telle ou telle notion commune propre et de prendre ainsi pour une loi universelle de la nature ce qui ne vaut que dans un domaine très limité »<sup>73</sup>. C'est ici l'erreur de Descartes, qui a cru l'étendue essentiellement *en repos* et c'est aussi (comme le remarque Matheron) l'erreur de Spinoza qui n'a jamais songé qu'il puisse exister une étendue non-euclidienne<sup>74</sup>.

<sup>69</sup> Voir Alexandre Matheron, « Le statut ontologique de L'Écriture sainte et la doctrine spinoziste de l'individualité », dans *L'Écriture Sainte au temps de Spinoza et dans le système spinoziste*, « Groupe de Recherches Spinozistes : Travaux et documents », 4 (1992), p. 109-118.

<sup>70</sup> Le même problème a été posé par Leal, « Física y Ontología en Spinoza ».

<sup>71</sup> Matheron, « Physique et Ontologie », p. 87.

<sup>72</sup> Matheron, « Physique et Ontologie », p. 99.

<sup>73</sup> Matheron, « Physique et Ontologie », p. 106.

<sup>74</sup> Matheron, « Physique et Ontologie », p. 108. Néanmoins, David Rabouin, *Vivre ici. Spinoza, éthique locale*, Paris, Puf, 2010, suggère une lecture non-euclidienne de l'*Éthique* de Spinoza.

On peut en conclure que la physique n'est pas déductible de façon mécanique de certaines thèses ontologiques. Bien au contraire, l'interaction épistémologique complexe entre imagination et intellection qui caractérise l'esprit humain nous force à admettre une possibilité indéfinie d'élargissement du domaine et de la nature des lois physiques dans un chemin d'universalisation toujours croissant. Autrement dit, pour Spinoza l'étude de la nature – et donc des corps – demeure toujours ouverte.

### 3. Troisième période : le débat récent

Après le commentaire fondamental de Gueroult sur l'*Éthique*, André Lécivain s'est engagé dans le même travail à partir du texte des *Principes de la Philosophie de Descartes*, en nous fournissant un outil également remarquable<sup>75</sup>. Dans sa longue étude sur *Spinoza et la physique cartésienne*, il analyse de façon minutieuse la deuxième partie de l'œuvre et dessine un cadre très détaillé du rapport entre le jeune Spinoza et la pensée cartésienne. Selon Lécivain, on peut dater cette deuxième partie de 1661, comme témoignage d'une période dans laquelle Spinoza vient d'apprendre et de systématiser ses compétences dans le domaine physique. On peut ici reconnaître le but principal de ce travail d'appropriation et de réécriture, c'est-à-dire « entreprendre la critique radicale des éléments idéologiques, expression d'une métaphysique douteuse, que la science de la nature continue de véhiculer ou de traîner dans son sillage »<sup>76</sup>.

C'est donc dans l'entreprise de purification du discours scientifique de tous les éléments trop liés à la *métaphysique* cartésienne qu'on peut reconnaître les originalités introduites par Spinoza dans son exposé. Du côté méthodologique en effet, Lécivain souligne l'effort spinozien pour penser de façon adéquate les outils épistémologiques de la science elle-même : les concepts de nombre, de quantité, mais aussi de l'étendue et du mouvement, sont soumis à une critique implicite mais assez radicale, qu'on peut découvrir dans la célèbre *Lettre 12* sur l'infini. Souvent, donc, les démonstrations spinoziennes sont assez différentes de celles de Descartes, par exemple quand il s'agit de l'*étendue indéfinie*, du problème du vide, ou mieux encore de la *continuité* du temps – explicitement défendue contre la discontinuité cartésienne<sup>77</sup>. Dans cette reconstruction

<sup>75</sup> André Lécivain, « Spinoza et la physique cartésienne », *Cahiers Spinoza* 1 (1977), p. 235-265; et 2 (1978), p. 93-206.

<sup>76</sup> Lécivain, « Spinoza et la physique cartésienne », I, p. 248.

<sup>77</sup> Lécivain, « Spinoza et la physique cartésienne », II, p. 131-138.

semble aussi soulignée de façon très marquée la nature *modale* plutôt que substantielle des corps, ou, plus généralement, la prééminence de la continuité sur la discontinuité.<sup>78</sup>

Selon Lécivain, c'est donc parce que Spinoza ne maîtrise pas (et probablement ne connaît pas) le calcul infinitésimal et le concept du nombre réel que plusieurs questions restent ouvertes. Le commentateur, toutefois, souligne encore la façon dont Spinoza présente le principe d'inertie et sa relation avec la réintroduction du principe de la variation minimale – exclu par Descartes dans les *Principes de la Philosophie* mais discuté dans sa *Correspondance*. Celui-ci relève en effet d'une régulation intérieure qui n'est pas réductible seulement à l'inertie tout court et préfigure le principe du *conatus* développé surtout dans l'*Éthique*. Dans ce cadre, pourtant, la physique des PPC demeure surtout au niveau des *corpora simplicissima*, c'est-à-dire qu'elle reste une physique toujours abstraite<sup>79</sup>.

Au sujet de la présentation des lois du choc, Lécivain confirme dans les détails sa lecture générale : Spinoza vise à restructurer l'exposition cartésienne de façon plus systématique et cohérente – probablement plus proche de celle du *Monde* –, comme on le voit dans l'attention qu'il accorde au problème des fluides, c'est-à-dire des conditions concrètes de la réalité physique et du choc lui-même<sup>80</sup>.

Lécivain peut donc conclure son analyse en affirmant l'intérêt de Spinoza, pendant les années 1661-1663, pour la physique cartésienne. Le but de Spinoza est celui de dépasser les abstractions de Descartes et de développer une conception plus concrète et dynamique. Ce premier exposé physique témoigne donc du véritable projet de recherche de Spinoza:

Ce projet [...] impliquait la déduction rigoureuse et précise du mode respectif d'articulation de l'attribut Étendue, des modes infinis immédiats (mouvement et repos) et du mode infini médiateur. C'est, semble-t-il, à cette condition seulement, que l'énoncé du principe d'inertie et l'admission du mécanisme pouvaient se concilier avec le dynamisme interne expressif de la théorie du *conatus*. À cet égard, la correspondance paraît attester que Spinoza a eu la conviction de plus en plus vive que c'était dans cette direction que devaient s'orienter ses recherches.<sup>81</sup>

<sup>78</sup> Lécivain, « Spinoza et la physique cartésienne », II, p. 153.

<sup>79</sup> Lécivain, « Spinoza et la physique cartésienne », II, p. 161-165.

<sup>80</sup> Lécivain, « Spinoza et la physique cartésienne », II, p. 189-200.

<sup>81</sup> Lécivain, « Spinoza et la physique cartésienne », II, p. 203. Sur le rapport entre modèle cartésien et modèle spinozien de l'être vivant, voir François Duchesneau, « Modèle cartésien et modèle spinoziste de l'être vivant, in Hommage à Martial Gueroult », *Cahiers Spinoza* 2 (1978), p. 241-286 (ou, pour un cadre chronologiquement plus étendu, François Duchesneau, *Les Modèles du vivant de Descartes à Leibniz*, Paris, Vrin, 1998), où il souligne le dépassement de l'image anthropomorphique de l'automate en direction d'une considération plus concrète de la

Retournant à une perspective davantage centrée sur l'*Éthique*, l'important article de Lachterman de 1978 a repris et développé l'idée général de reconstruire l'unité de l'*Éthique* « *sub specie corporeitatis* »<sup>82</sup>, étant donné l'intention du discours physique de Spinoza de résoudre (au moins au niveau théorique) plusieurs problèmes ouverts par le cartésianisme. Selon Lachterman, il s'agit notamment de l'incompatibilité entre mouvement rectiligne inertiel et mouvement circulaire, de l'application concrète des lois du choc, de l'incompatibilité entre conservation de la quantité de mouvement au niveau de l'univers et au niveau des corps singuliers et finalement du problème de l'individuation réelle des corps eux-mêmes.

Pourtant, en dépit de l'avis contraire de Gueroult, la clé de la solution spinozienne est le concept de *conatus*, avec lequel on peut réunir cinématique et dynamique en transformant le rôle de Dieu-même de *deus ex machina* en *deus intra machina*<sup>83</sup>. Étant donnée l'interprétation quantitative des corps et de leur *rapport* constitutif avancé par Matheron, on peut considérer parmi les conséquences les plus remarquables le développement d'un même principe d'individuation et de conservation de l'individu qui s'applique à tous les niveaux de l'être, des corps les plus simples à la nature dans son ensemble. En outre, Spinoza modifie le rapport causal entre Dieu et le monde, en transformant la causalité verticale de la création continuée en causalité horizontale qui remonte d'antécédent en antécédent. De plus, le même principe cartésien d'inertie devient dans ce cadre un aspect particulier du *conatus* qui s'applique seulement aux corps les plus simples, qu'on peut donc plutôt voir comme des constructions théoriques que comme des êtres réels. Finalement, on constate la relativisation des concepts de dureté et de fluidité utilisés par Descartes dans la formulation de ses lois du choc. On peut donc en conclure que la physique spinozienne

est une tentative sophistiquée de purger le mécanisme d'éléments étrangers. Cependant, ce serait une erreur de juger cette physique en des termes trop restreints, car la présentation de la "Petite physique", ce second et

---

structure dynamique de l'organisme vivant. Sur le contexte culturel de la diffusion du cartésianisme en Hollande et la place de Spinoza dans le débat ultérieur, voir Heine Siebrand, « Spinoza and the Rise of Modern Science in Netherlands », dans M. Grene et D. Nails (éds.), *Spinoza and the Sciences*, Dordrecht-Boston, Reidel Publishing, 1986, p. 61-91. Sur le rapport avec Galilée, voir récemment Pina Totaro, « Qualità e quantità tra Galilei, Descartes e Spinoza », dans E. Canone (éd.), *Metafisica logica e filosofia della natura. I termini delle categorie aristoteliche dal mondo antico all'età moderna*, Atti dei seminari dell'ILIESI, Genova, Agorà, 2004, p. 267-282.

<sup>82</sup> David R. Lachterman, « The Physics of Spinoza's Ethics », dans W. Shahan et J. I. Biro (éds.), *Spinoza : New Perspectives*, Norman (Okla.), University of Oklahoma Press, 1978, p. 71-111.

<sup>83</sup> Lachterman, « The Physics of Spinoza's Ethics », p. 82.

pourtant principal point de départ de l'*Éthique*, aura été le cheval de Troie philosophique à partir duquel Spinoza a envahi les forteresses des convictions tant des Anciens que des modernes inconséquents.<sup>84</sup>

Bien qu'il ne cite pas Lachterman, Ignazio Filippi a justement développé cette approche interprétative. Dans son étude sur le concept de matière chez Spinoza, il reprend de façon plus organique l'enjeu général du commentaire de Gueroult, en concentrant l'attention sur les problèmes liés au concept des *corpora simplicissima*. Pour Filippi, Spinoza refuse toute notion de *force de repos*, en assignant aux seules variables dynamiques et relationnelles le véritable *principium individuationis* de chaque corps. Les corps les plus simples impliquent donc à partir de leur dénomination, un aspect principalement idéal et abstrait – étant donné qu'il n'y a pas de *simples* au dehors d'une certaine relation. Ils ont une réalité uniquement logique ou épistémologique : « la loro è una strana evidenza, solo logica e razionale »<sup>85</sup>.

Filippi utilise alors la distinction Gueroultienne entre physique concrète et abstraite, en privant les *corpora simplicissima* de toute véritable réalité physique, bien qu'il considère qu'il est possible de suivre Gueroult dans sa lecture pendulaire des corps<sup>86</sup>. Finalement, il soutient que la pression des ambiants n'est pas un principe suffisant ni pour structurer l'individu total de la nature (comme l'admettait déjà Gueroult bien que pour une autre raison), ni les autres individus finis : Spinoza n'utilise aucun concept de *force* proprement dite et il recourt plutôt au principe du *conatus*, emprunté (comme l'idée des corps les plus simples) à la physique des stoïciens<sup>87</sup>, et élaboré par Hobbes.

Avec le *conatus*, Spinoza peut reconstituer l'unité de la détermination extrinsèque d'origine purement mécanique et de la détermination intrinsèque dynamique. À condition que la proportion cinétique réciproque entre les parties de l'individu ne change pas, il devient possible de penser un changement de la quantité de mouvement qui n'anéanti pas l'individu : « attraverso la sua interpretazione dell'inerzia come una sorta di *vis insita*, Spinoza riesce a fare del suo *conatus* un

<sup>84</sup> Traduction de N. Bouteloup. Lachterman, « The Physics of Spinoza's Ethics », p. 92 : « [this] is a sophisticated attempt to purge mechanism of alien elements. It would be a mistake, however, to judge this physics in narrow terms, for the presentation in the 'Physical Digression', the second, elementary starting point of the *Ethics*, will prove to have been the philosophical Trojan Horse with which Spinoza invades the fortress of both Ancient and insufficiently modern conviction ».

<sup>85</sup> Ignazio Filippi, *Materia e Scienza in B. Spinoza*, Palermo, Flaccovio, 1985, p. 62-65.

<sup>86</sup> Filippi, *Materia e Scienza*, p. 54-55. Voir aussi Macherey, *Introduction à l'Éthique de Spinoza. La seconde partie*, p. 123-156.

<sup>87</sup> Filippi, *Materia e Scienza*, p. 28 et p. 81.

principio intrinseco di resistenza attiva rispetto agli impulsi esterni, direttamente correlato alla *certa quadam ratio* constitutive e individuelle in ciascun corpo »<sup>88</sup>.

Cette interprétation, et partiellement celle de Gueroult, ont été bouleversées par une brillante et très intéressante étude publiée par Marco Messeri en 1990 : *L'epistemologia di Spinoza. Saggio sui corpi e le menti*. Selon Messeri, la véritable originalité spinozienne par rapport à Descartes doit être recherchée du côté de la théorie de l'esprit plutôt que dans la physique. En effet, si Spinoza a produit une nouvelle épistémologie (totalement objective, non-intentionnelle et impersonnelle) il l'a fait pour restaurer la symétrie avec la nature matérielle et les résultats de la science moderne. Du point de vue physique d'ailleurs, Spinoza a poussé dans ses dernières limites le cadre cartésien en développant avec toute la rigueur possible ses démarches, sans en sortir réellement.

Les *corpora simplicissima* sont donc la façon spinozienne de concevoir les corpuscules cartésiens dans un cadre où les corps sont privés de toute substantialité<sup>89</sup>. Ces corps élémentaires ne sont pas aussi fugitifs que les critiques que nous avons considérés l'ont pensé. Au contraire, ils ont une certaine stabilité ontologique et physique : leur véritable identité réside dans le repos relatif de leurs parties internes par rapport aux corps environnants. Pourtant, ils peuvent changer de vitesse ou de direction par rapport à d'autres corps extérieurs, sans perdre leur individuation, puisque cette-ci réside non dans une certaine vitesse mais dans l'isolement cinétique relatif dans lequel ils se constituent<sup>90</sup>. La physique spinozienne reste donc une physique corpusculaire qui suit le modèle explicatif introduit par Descartes, mais qui est aussi partagé par bien d'autres physiciens. Dans tous les cas, les corpuscules eux-mêmes ne sont pas de simples fictions théoriques comme le disait explicitement Filippi (et implicitement la quasi-totalité des autres commentateurs).

---

<sup>88</sup> Filippi, *Materia e Scienza*, p. 100. Voir aussi Luis Rodríguez Camarero, « Approximación a la idea de la naturaleza en Spinoza », *Agora* 1 (1981), p. 113-120. Le concept du *conatus*, en effet, a donné lieu à un débat parallèle à celui dont s'agit ici, en définissant un lieu obligé de tous les commentaires. Parmi les autres, on peut voir : Pierre Jacob, « La politique avec la physique à l'âge classique. Principe d'inertie et conatus : Descartes, Hobbes et Spinoza », *Dialectiques* 6 (1974), p. 99-121 ; Don Garrett, « Spinoza's Conatus Argument », dans J. Biro (éd.), *Spinoza. Metaphysical Themes*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 127-158 ; Daniel Garber, « Descartes and Spinoza on Persistence and Conatus », *Studia Spinozana* 10 (1994), p. 43-67 ; Pascale Gillot, « Le conatus entre principe d'inertie et principe d'individuation. Sur l'origine mécanique d'un concept de l'ontologie spinoziste », *XVIIe siècle* 56, no. 1, (2004), p. 51-73 ; Epaminondas Vampoulis, « Le principe d'inertie et le conatus du corps », *Astérion* 3 (2005), <http://asterion.revues.org/document304.html>.

<sup>89</sup> Voir Marco Messeri, « Il corpo singolo nella teoria fisica della materia di Spinoza ed in quella di Descartes », *Annali della scuola normale superiore di Pisa* 14, no. 2 (1984), p. 771-795.

<sup>90</sup> Voir Messeri, *L'epistemologia di Spinoza*, p. 99.

Par conséquent, Messeri refuse l'interprétation pendulaire Gueroultienne, non seulement parce qu'elle n'est pas soutenable à partir des textes de Spinoza, mais aussi pour deux raisons théoriques plus importantes. En premier lieu, parce qu'elle s'appuie sur la *proportion entre mouvement et repos* qu'on voit mal appliquer aux corps les plus simples dans lesquels il n'y a pas, par définition, d'articulation intérieure ni d'éléments qui puissent être en rapport proportionnel. En second lieu, si le mouvement pendulaire découle de l'essence du corps il devra être quelque chose d'intrinsèque, mais le mouvement pendulaire est, par définition, le résultat de l'action de forces extérieures : « un moto autonomo non può essere, infatti, oscillatorio; ed un moto oscillatorio non può essere autonomo, ma solo frutto dell'azione di forze esterne, in questo contesto teorico, frutto di urti o pressioni »<sup>91</sup>. Donc, il n'y a pas de raisons pour reconnaître une contradiction entre la conservation de la quantité de mouvement et la conservation du même rapport entre mouvement et repos.

Finalement, Messeri montre que l'interprétation de l'individualité proposée par Matheron n'est pas suffisante pour donner une individuation numérique complète : la seule proportion de mouvement et de repos ne caractérise pas l'unicité *hic et nunc* d'une quelconque individualité car il y a une pluralité des corps qui peuvent être décrit par la même proportion<sup>92</sup>. Messeri propose donc d'intégrer ce principe en faisant de la véritable *histoire* du corps son *principium individuationis* : c'est seulement l'ensemble des déterminations spatio-temporelles qui regardent le corps (et parmi lesquelles ce dernier développe le processus de sa propre existence) qui peut fournir l'ensemble des conditions nécessaires et suffisantes pour identifier univoquement un corps particulier<sup>93</sup>. Pour ces raisons Messeri, tout au long de son étude, refuse tous les rapprochements

<sup>91</sup> Messeri, *L'epistemologia di Spinoza*, p. 95.

<sup>92</sup> Voir Messeri, *L'epistemologia di Spinoza*, p. 107.

<sup>93</sup> Voir Messeri, *L'epistemologia di Spinoza*, p. 119. Cette critique de l'individuation par la seule *ratio* de l'individu a été anticipée par Amihud Gilead, « Spinoza's *Principium Individuationis* and Personal Identity », *International studies in philosophy* 15, no. 1 (1983), p. 41-57. Sur ce thème voir Chantal Jaquet, *Le corps*, Paris, Puf, 2001 ; Id., « Le problème de la différence entre les corps chez Spinoza », dans C. Jaquet et T. Pavlovits (éds.), *Les significations du « corps » dans la philosophie classique*, Paris, L'Harmattan, 2004, p. 127-141 ; Aldo Trucchio, « Una filosofia per un tempo di ricchezza. La complessità del corpo umano e del corpo sociale in Baruch Spinoza », *Scritti filosofici* 27 (2004), p. 153-181 ; Filippo Mignini, *Soggetto e individuo in Spinoza*, « Uno/Molti modi della filosofia », 1, Il Ponte Vecchio, Cesena, 2007, p. 27-42. Sur le thème de l'activité, l'étude la plus complète est celle de Pascal Sévérac, *Le devenir actif chez Spinoza*, Paris, Honoré Champion, 2005, suivi par l'étude très stimulante de Julien Busse, *Le problème de l'essence de l'homme chez Spinoza*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2009. Sur le rapport entre conception de l'individu et problème de l'individualité personnelle, on peut aussi rappeler Lee Rice, « Spinoza on Individuation », *Monist* 55 (1971), p. 640-659 ; Martin Lin, « Memory and Personal Identity in Spinoza », *Canadian Journal of Philosophy* 35, no. 2 (2005), p. 243-268. Sur le rapport entre essentialisme et théorie de l'activité voir Valtteri Viljanen, *Spinoza's Geometry of Power*, Cambridge, Cambridge University Press, 2011. Sur la phénoménologie de l'activité voir Jaquet, *Les expressions de la puissance d'agir*.



entre Spinoza et le naturalisme de la Renaissance (à savoir ceux soutenus déjà par Rivaud et Zac) : Spinoza a été un philosophe de la modernité qui a forgé sa pensée par rapport aux idées de la révolution scientifique tout en s'éloignant de la vision animiste et naturaliste des XVe-XVIe siècles<sup>94</sup>.

Après l'étude de Messeri, Jacob Adler propose d'une certaine façon une synthèse critique des positions que nous venons de voir. D'abord, il souligne la nécessité d'interpréter la *petite physique* de E2P13S dans le cadre du système spinozien : elle sert à donner un fondement à l'épistémologie que Spinoza va développer dans les propositions suivantes. Il n'est donc pas indispensable pour lui de dégager un discours complet, il lui suffit d'introduire les éléments théoriques qui justifient la thèse qu'on peut appeler celle de *l'intelligibilité intégrale du réel* à la suite de Matheron. Par contre, Adler suppose une rédaction inachevée du texte spinozien. En effet, la numération des axiomes n'est pas consécutive mais elle recommence après le deuxième axiome ; de plus, on constate une certaine discontinuité dans le texte du scolie de la proposition 13 et une relative indépendance entre les articulations du discours. Après ces constatations, Adler indique au moins deux questions qui doivent retenir l'attention.

En premier lieu, le statut physico-ontologique des *corps les plus simples* : ce ne sont pas de simples fictions mais il est aussi relativement inutile d'essayer de reconstruire une conception complète et cohérente de leur nature. Pour Spinoza, la simplicité est une question *qualitative* : ces corps sont les plus simples parce qu'on ne peut pas les considérer comme des résultats ou les dériver d'autres qualités plus primitives. En ce sens, Spinoza se borne à indiquer quelles *peuvent* être les qualités primaires dont ces corps sont l'expression, c'est-à-dire mouvement, repos et vitesse : il s'agit de fixer des idées dans un cadre théorique assez fluide et sur lequel on peut revenir ensuite de façon plus spécifiquement scientifique. En ce sens, Adler propose l'intéressante comparaison entre les *corpora simplicissima* et les *éléments* aristotéliens, qui se définissent chez le Stagirite de façon analogue et qu'on traduit en latin par l'expression *corpora simplicia*<sup>95</sup>.

<sup>94</sup> C'est pourquoi Messeri refuse toutes les interprétations d'inspiration vitaliste du *conatus* spinozien, en le lisant plutôt en accord avec la physique mécaniste (voir Messeri, *L'epistemologia di Spinoza*, p. 148-161). C'est aussi l'avis de Jonathan Israel, *Radical Enlightenment. Philosophy and the Making of Modernity 1650-1750*, Oxford, Oxford University Press, 2001.

<sup>95</sup> Voir Jacob Adler, « Spinoza's Physical Philosophy », *Archiv für Geschichte der Philosophie* 78, no. 3 (1996), p. 253-276. Dans cette comparaison Adler reprend et développe une intuition de Wolfson, *The Philosophy of Spinoza*. On peut regretter que la critique ne semble pas avoir pris en compte cette suggestion (exceptions faites de W. J. Edgar, « Continuity and Individuation » ; et Julie R. Klein, « Aristotle and Descartes in Spinoza's Approach to Matter and Body », *Graduate Faculty Philosophy Journal* 26, no. 2 (2005), p. 157-176). Voir par exemple l'étude spécifiquement

Par conséquent, Adler s'oppose à une interprétation technique ou mathématique du *rapport entre mouvement et repos* comme celle de Gueroult ou bien encore de Matheron : il n'y a pas de raisons textuelles pour confirmer cette lecture et il faudrait s'appuyer sur les textes du *Court Traité* ou de la célèbre *Lettre 32* à Oldenburg du 20 Novembre 1665 qui, cependant, ne sont pas tout à fait identiques à l'exposé de l'*Éthique*. En outre, la formulation de Matheron semble trop rigide : dans le cas où un corps augmente sa température (par exemple dans le cas d'une fièvre), on aurait un changement de nature, parce que la masse du corps reste identique pendant que la vitesse de ses parties augmente, en déterminant donc un changement du rapport total<sup>96</sup>. Ce *ratio* doit donc être interprété en un sens non technique, c'est-à-dire comme indication générale de la structure ou de la configuration que les parties ont entre elles. Finalement, la question posée par Spinoza est celle de la réductibilité des individus plus complexes aux éléments les plus simples : il s'agit donc de l'application au domaine physique d'un principe fondamental de l'épistémologie cartésienne encore partagé dans le *Traité de la réforme de l'Entendement*. Le *rapport* constitutif de l'individu semble, plus qu'une *équation corporelle* comme le voulait Matheron, un rapport entre certaines qualités primaires qui composent les individus les plus complexes<sup>97</sup>.

Toujours en 1996, Alan Gabbey s'est prononcé dans la même direction, en remarquant non seulement l'importance assez limitée de Spinoza dans l'histoire des sciences<sup>98</sup> (physiques au

---

dédiée au rapport entre Spinoza et Aristote de Frédéric Manzini, *Spinoza : une lecture d'Aristote*, Paris, Puf, 2009, où ne figure ni le rapport entre *corpora simplicissima* et *éléments*, ni la citation de l'article d'Adler lui-même.

<sup>96</sup> Adler, « Spinoza's Physical Philosophy », p. 270-275. Ces remarques avaient été anticipées aussi par Garrett, « Spinoza's Theory of Metaphysical Individuation ».

<sup>97</sup> Ramond, *Qualité et quantité* ; et puis Charles Ramond, « Critique des qualités occultes et individuation par la quantité chez Spinoza », dans O. Bloch (éd.), *Philosophies de la Nature*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2000, p. 125-134, a bien montré l'inséparabilité des concepts de qualité et quantité dans la philosophie de Spinoza. Cependant, on ne voit pas dans ce mélange complexe de raisons pour réfuter la lecture d'Adler que nous venons d'exposer, bien que Ramond soit assez favorable à l'interprétation pendulaire de Gueroult.

<sup>98</sup> Il y a eu un certain débat sur l'appartenance de Spinoza à l'enjeu de la révolution scientifique. Voir Nancy Maull, « Spinoza in the Century of Science », dans M. Grene et D. Nails (éds.), *Spinoza and the Sciences*, Dordrecht-Boston, Reidel Publishing, 1986, p. 3-14 ; David Savan, *Spinoza : Scientist and Theorist of Scientific Method*, dans M. Grene et D. Nails (éds.), *Spinoza and the Sciences*, Dordrecht-Boston, Reidel Publishing, 1986, p. 95-124 ; Yakira, « Spinoza et Boyle » ; Alison Peterman, « Spinoza on Physical Science », *Philosophy Compass* 9, no. 3 (2014), p. 214-223. Sur le rapport entre science physique et science politique chez Spinoza voir Evelyne Guillemeau, « Des chocs aux fluides, quelques paradigmes mécanicistes dans la théorie politique de Spinoza », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza : de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 121-139 ; Manfred Walther, « Physik und politik bei Spinoza », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza : de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 439-449. Pour une discussion plus approfondie d'une approche philologique sur l'appartenance de Spinoza au mécanicisme du XVII<sup>e</sup> siècle, voir Pina Totaro, « Quale meccanicismo per Spinoza ? », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza : de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 169-183 ; Id. *Instrumenta mentis. Contributi al lessico filosofico di Spinoza*, Firenze, Leo Olschki, 2009, pp. 65-79. Stephan Gaukroger, *The Emergence of a Scientific Culture. Science and the Shaping of Modernity. 1210-1685*, Oxford, Oxford

moins), mais aussi de ses compétences dans ce domaine<sup>99</sup>. La contribution la plus importante de Spinoza, est probablement l'exposition *more geometrico* des *Principes de la Philosophie de Descartes*. Ici, Spinoza prend soin de résoudre, au moins au niveau théorique, les nombreux problèmes de la physique cartésienne, bien que ses solutions soient souvent paradoxales<sup>100</sup>.

Cependant, ces intuitions ne se développent pas chez Spinoza sous forme mathématique, ni fournissent une explication quantitative du *rapport* constitutif de l'individu. Selon Gabbey, la *formule* proposée par Matheron est simplement « meaningless and dimensionally incorrect »<sup>101</sup> étant donné qu'elle mesure le repos par la masse et le mouvement par le produit de la masse par la vitesse. De la même façon, le rapprochement Gueroultien entre Spinoza et la physique pendulaire de Huygens « is an unaccountable aberration »<sup>102</sup>.

Par rapport à ce débat, Cristina Santinelli, dans son *Mente e Corpo. Studi su Cartesio e Spinoza* paru en 2000, a été la première à favoriser un certain changement de perspective dans la façon de lire le rapport entre Descartes et Spinoza, ainsi qu'à déplacer le problème du corps chez ce dernier. Du côté cartésien, Santinelli souligne l'importance accordée par le philosophe français non seulement à la distinction réelle entre les deux substances, mais aussi à leur *union* : l'homme est en effet cette union substantielle, et c'est pour cette raison que la *res extensa* occupe chez Descartes l'horizon d'intérêt de la métaphysique et de l'épistémologie, devenant leur objet d'enquête<sup>103</sup>.

Spinoza approfondit la réflexion sur l'union entre corps et esprit en faisant du corps non seulement un filtre épistémologique pour l'accès au monde externe, mais aussi le fondement des

---

University Press, 2006, p. 471-491, souligne que c'était justement l'usage dogmatique des notions de clarté et de distinction et l'assomption acritique de la physique de Descartes qui auraient provoqué l'échec de la philosophie spinozienne : « no one with an active commitment to natural philosophy could have considered the Spinozean proposal seriously as an adequate account of the role of natural philosophy in knowledge more broadly. It was simply ignored by natural philosophers, and it lacked any natural-philosophical legitimacy ».

<sup>99</sup> Voir Alan Gabbey, « Spinoza's Natural Science and Methodology », dans D. Garrett (éd.), *Cambridge Companion to Spinoza*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, p. 142-191 (voir à ce propos p. 152-155). Pour quelques indications bibliographiques supplémentaires voir *intra*, note 31, p. 185.

<sup>100</sup> Voir Gabbey, « Spinoza's natural science », p. 162-167.

<sup>101</sup> Gabbey, « Spinoza's Natural Science », note 61, p. 189.

<sup>102</sup> Gabbey, « Spinoza's Natural Science », p. 170, où il semble aussi réévaluer la position de Rivaud sur l'identification des corps par leur vitesse. On a vu dans le cas d'Adler pour quelles raisons on peut se détourner d'une position aussi tranchante. Bien que ce ne soit pas directement lié à notre réflexion, on peut voir aussi l'intéressant paragraphe dédié par Gabbey (*ibidem* p. 170-180) à la discussion de la méthode scientifique de Spinoza et aux sources baconiennes de l'expression *experientia vaga*.

<sup>103</sup> Voir Cristina Santinelli, *Mente e Corpo. Studi su Cartesio e Spinoza*, Urbino, Quattroventi, 2000, p. 76.

notions communes et donc de la connaissance adéquate<sup>104</sup>. Néanmoins, comparé à Descartes, Spinoza ne semble pas s'en occuper beaucoup : « in realtà del corpo umano Spinoza dice ben poco. [...] Spinoza è interessato alla fondazione metafisica del corpo, non alla spiegazione delle sue funzioni. La fisiologia non entra nell'*Ethica* »<sup>105</sup>. C'est pourquoi Santinelli, après avoir reconstruit la nature affective du *mens*, concentre l'attention sur la présence du corps dans la cinquième partie de l'*Éthique* et surtout sur le rapport qu'on y trouve avec l'éternité de l'esprit. Cette présence révèle la façon anti-dualistique de Spinoza de concevoir le rapport égalitaire entre ces deux expressions modales de l'homme<sup>106</sup> : l'éternité, selon Spinoza, n'est donc nullement une négation de la corporéité mais au contraire une manifestation (probablement la manifestation fondamentale) de sa propre *essence*. Le thème de l'*essentia corporis* peut ainsi être considéré comme un des buts argumentatifs vers lequel tend tout le discours de l'*Éthique* en général et la conception spinozienne du corps en particulier<sup>107</sup>.

Il nous semble intéressant de conclure cette reconstitution du débat en rappelant la contribution de Richard Manning, qui propose, dans son article pour la *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (paru en 2006 et révisé en 2016), un tableau général de la physique de Spinoza qui se présente de manière assez paradoxale. L'adhésion de Spinoza au cartésianisme reste toujours complexe : il ne s'éloigne pas assez de Descartes pour proposer des concepts alternatifs de sorte que son rôle dans la révolution scientifique reste tout-à-fait minimal. Par contre, il essaie de conduire la physique cartésienne à une complète cohérence en intervenant sur certains postulats et, de façon plus générale, en séparant le discours proprement physique de sa fondation métaphysico-théologique. Selon Manning, la façon spinozienne de démontrer le principe de la plus petite variation possible à partir de celle de l'inertie (PPC2, P16Dem), révèle pourtant

<sup>104</sup> Le thème du rôle du corps dans l'épistémologie spinozienne n'a pas été beaucoup exploré. On peut toutefois rappeler les remarquables exceptions de Mignini, *Ars Imaginandi* ; Michèle Bertrand, *Spinoza et l'imaginaire*, Paris, Puf, 1987 ; Lorenzo Vinciguerra, *Spinoza et le signe. La genèse de l'imagination*, Paris, Vrin, 2005 ; Id. « Mark, Image, Sign : A Semiotic Approach to Spinoza », *European Journal of Philosophy* 20, no. 1 (2012), p. 130-144 ; Nadler, « Spinoza on Consciousness ».

<sup>105</sup> Santinelli, *Mente e Corpo*, p. 35.

<sup>106</sup> Voir Santinelli, *Mente e Corpo*, p. 256-257.

<sup>107</sup> Voir Cristina Santinelli, « Spinoza lettore e interprete della fisica di Descartes. Dai 'Principia Philosophiae Cartesianae' al trattato sui corpi dell'*'Etica'* », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza: de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 141-168. Sur le rôle du corps dans la constitution de l'éternité voir aussi Alexandre Matheron, « La vie éternelle et le corps selon Spinoza », *Revue philosophique de la France et de l'Étranger* 119 (1994), p. 27- 40 ; et Chantal Jaquet, « La spécificité de la conception spinoziste de l'éternité de l'esprit », *Revue philosophique de la France et de l'Étranger* 120, no. 2 (1995), p. 229-237.

l'introduction d'un élément téléologique dans le discours. Ce recours au concept du *conatus* – bien qu'il soit ici utilisé d'une façon encore très limitée –, entraîne un évident finalisme, qui caractérise toute la philosophie spinozienne et sa conception du corps en particulier<sup>108</sup>. C'est pourquoi Manning refuse toutes les tentatives de donner une expression mathématique aux concepts employés dans ce contexte : non seulement ils n'ont pas une telle signification, mais celle-ci va contre les intentions de Spinoza lui-même.

Par contre, Manning indique une façon plus strictement philosophique de concevoir l'individualité en soulignant l'équivalence entre *essence individuelle*, *nature* et *forme*, qui convergent ensemble dans *l'effort de persévérer dans son être*. Il n'est donc pas question d'une individuation en termes scientifiques, mais plutôt philosophiques et ontologiques. Cependant, ces concepts, par leur connotation dynamique, s'accordent mal avec le déterminisme. Manning note ainsi que s'il n'existe aucun corps qui ne soit déterminé à exister ou à opérer autrement que par un autre corps (E1P18), on ne voit pas comment il est possible que chaque corps ait une essence responsable d'une certaine activité (dans le sens fort d'E3def1-2). En outre, c'est précisément cette typologie de discours que la révolution scientifique vise à détruire : la défense spinozienne d'une intériorité dynamique des corps place Spinoza non du côté des scientifiques, mais du côté de la tradition antérieure. On semble donc confronté à une double intention du discours spinozien qui, dans son effort œcuménique de conciliation entre la physique mécaniciste de Descartes et l'autonomie dynamique des corps et de leur *conatus*, ne semble pas pouvoir être sauvé dans sa totalité : « dans chacune de ces situations, on perd l'unité de la pensée de Spinoza, qui était pourtant clairement d'une importance vitale pour lui »<sup>109</sup>.

#### 4. Agenda pour la recherche à venir

<sup>108</sup> Sur ce thème voir J. T. Cook, « Spinoza's Science of the Idea of the Body », dans J. C. Smith (éd.), *Historical Foundations of Cognitive Science*, Dordrecht, Kluwer, 1990, p. 81-97 ; Françoise Barbaras, « Le concept de puissance dans l'héritage de la science cartésienne », *Archives de Philosophie* 64, no. 4 (2001), p. 721-739.

<sup>109</sup> Traduction de N. Bouteloup. Richard Manning, « Spinoza's Physical Theory », dans *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), à paraître, URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/spinoza-physics/>>. : « in any of these cases, we lose the unity of Spinoza's thought, which was clearly of vital importance to him ». Yakira, « Spinoza et Boyle », anticipe déjà des conclusions semblables. Voir aussi Garrett Don Garrett, « Teleology in Spinoza and Early Modern Rationalism », dans R. J. Gennaro et C. Huenemann (éds.), *New Essays on The Rationalists*, New York-Oxford, Oxford University Press, 1999, p. 310-335.

On peut donc s'interroger sur les lignes de recherche future que nous suggère ce débat. Depuis des années (§3), on constate une tendance croissante à rejeter l'idée d'une physique spinozienne proprement dite, du genre de celle qu'avait cherchée par exemple Gueroult (§2.1). D'ailleurs, sur le plan théorique, on peut voir dans la dynamisation de la conception de l'individu l'aspect le plus décisif sur lequel les critiques semblent s'accorder. L'individu spinozien est quelque chose qui exprime une puissance et une activité non réductible à l'action des causes extérieures. Du concept physique d'inertie à celui du *conatus*, Spinoza développe une conception des corps qui essaie d'être à la fois cohérente avec le mécanisme cartésien et capable de ne pas réduire les corps à des déterminations uniquement extrinsèques.

Il nous semble cependant qu'il serait faux de conclure par voie de conséquence que Spinoza est étranger à la révolution scientifique, pour le confiner parmi les derniers représentants de la tradition de la Renaissance. Notre thèse sera plutôt que c'est la conception usuelle de la « révolution scientifique » comme catégorie historiographique qui n'est pas adéquate pour interpréter la pensée de Spinoza. Depuis longtemps il semble que le grand et complexe mouvement intellectuel qui a constitué l'enjeu majeur du XVIIe siècle et que l'on appelle communément « révolution scientifique » soit caractérisé par une approche mathématique de la nature et une perspective à la fois mécaniste et réductionniste. Selon cette idée générale, le but de la science serait de réduire l'être de tout corps naturel à un réseau de déterminations mécaniques qu'il reçoit de l'extérieur. Il semble alors bien évident que l'effort spinozien pour concevoir chaque corps comme une partie de l'infini réseau causal de la nature, mais aussi comme centre dynamique d'activité, peut apparaître étrange à l'esprit de cette prétendue « révolution », et plutôt proche de l'animisme du siècle précédent. Cependant, une complexification de ce cadre historiographique pourrait nous conduire à réviser ce jugement<sup>110</sup>.

Cette remarque nous amène à conclure avec quelques points critiques sur l'état de la question et sur les chantiers possibles pour l'avenir. En premier lieu, du point de vue d'une étude *internaliste* de la philosophie de Spinoza, les débats se sont développés en faisant toujours référence aux mêmes textes : la deuxième partie des *Principes de la philosophie de Descartes* et

<sup>110</sup> Voir dans cette direction Margaret J. Osler (éd.), *Rethinking the Scientific Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000 ; Sophie Roux, « Les lois de la nature au XVIIe siècle : le problème terminologique », *Revue de synthèse*, 4<sup>e</sup> s., 2-3-4 (2001), p. 531-576 ; Id., « Controversies on Legality (1680-1710) », dans L. Daston et M. Stolleis (éds.), *Natural Law and Laws of Nature in Early Modern Europe*, Aldershot, Ashgate Publishing, 2009, p. 199-214.

les lettres à Boyle *via* Oldenburg, mais surtout la *petite physique* de l'*Éthique*<sup>111</sup>. Pourtant, sans nier la centralité de ces textes, personne ne semble avoir essayé de reconstruire de façon complète le développement du discours spinozien en suivant la chronologie de toutes ses œuvres. Comment et *quand* Spinoza en est-il venu à se poser les questions concernant les corps ? Quelles difficultés a-t-il rencontré et quels chemins a-t-il suivi pour y répondre ? Il semble que l'on ne puisse pas avancer une réponse exhaustive à ces questions sans prendre en considération tous les textes et non pas seulement ceux qui sont cités ci-dessus. La nécessité de donner un cadre plus complet, du moins du point de vue chronologique, au développement de la philosophie spinozienne par rapport au corps est un problème toujours ouvert.

D'ailleurs, même dans l'*Éthique*, les textes qui portent expressément sur le corps seul sont assez limités et fragmentaires. Pas de surprise, donc, si la tendance de la majorité des commentateurs contemporains a été de se concentrer sur la notion de *conatus* afin de reconstruire les manques et remplir les silences de la discussion de Spinoza. Bien que le *conatus* soit un principe général qui s'applique à toute *chose* (corps ou esprit), il semble possible d'en déduire les principes d'une physique spinoziste<sup>112</sup>. Cependant, il y a aussi un « lexique mineur » qui joue un rôle non négligeable dans la pensée de Spinoza et qui pourrait être utilement mobilisé pour mieux comprendre la nature et le fonctionnement du corps. Par exemple, Cristina Santinelli avait déjà attiré l'attention sur la fonction clé des notions de « partie » et de « tout »<sup>113</sup>. Francesco Toto et Sophie Laveran ont développé récemment cette suggestion en adoptant un point de vue privilégié sur la « physique » de Spinoza et ses rapports avec son contexte historique<sup>114</sup>. Cette lecture méréologique vise à reconstruire la nature « relationnelle » du corps et donc ses vicissitudes ontologiques au fil de ses interactions avec les corps externes qui l'affectent. Une approche parallèle reconstruit la notion de « *natura convenire* » (« accord de nature ») et son rôle dans la

<sup>111</sup> Cette limite vaut aussi pour la remarquable étude de Epaminondas Vampoulis, *La physique de Spinoza*, Lille, Diffusion Septentrion. Presses Universitaires, 2002.

<sup>112</sup> Voir Zourabichvili, *Spinoza. Une physique de la pensée*. Sur le développement de la notion du *conatus* entre les premiers écrits de Spinoza et la dernière version de l'*Éthique*, voir Andrea Sangiacomo, « Before the Conatus Doctrine : Spinoza's Troubles with Willem van Blijenbergh », *Archiv für Geschichte der Philosophie* 98, no. 2 (2016), p. 144-168.

<sup>113</sup> Voir Cristina Santinelli, « À partir de *Spinoza in Italia*. Quelques notes historico-critique et quelques remarques de méthode », dans C. Jaquet et P. F. Moreau (éds.), *Spinoza Transalpin*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2011, p. 23-41.

<sup>114</sup> Voir Francesco Toto, *L'individualità dei corpi. Percorsi nell'Etica di Spinoza*. Milano, Mimesis, 2014. Parmi les sources de Spinoza Toto se concentre surtout sur Descartes et Hobbes. Sophie Laveran, *Le Concours des parties - Critique de l'atomisme et redéfinition du singulier chez Spinoza*, Paris, Garnier, 2015, vise à reconstruire la position de Spinoza par le biais de sa critique de l'atomisme.

définition de la puissance d'agir d'un corps et de ses transitions<sup>115</sup>. Ces études soulignent comment l'attention pour des notions *prima facie* d'une importance moindre dans l'*Éthique* peuvent néanmoins aider à construire une compréhension plus riche de la pensée de Spinoza et à en donner une lecture nouvelle.

En deuxième lieu, du point de vue d'une étude *externaliste*, l'enquête sur les sources de la pensée spinozienne au sujet du corps demeure très lacunaire. C'est n'est que depuis peu que l'on a commencé à étudier le rapport avec Descartes non seulement du point de vue de la *physique* mais aussi des autres sciences, notamment médicales et physiologiques<sup>116</sup>. Le paradoxe est alors d'affirmer que Spinoza était cartésien sans pour autant saisir de quelle *forme de cartésianisme* il s'agit précisément. La physique des *Principia* n'est pas celle de l'*Homme*, et la géométrie qu'on peut trouver à l'œuvre dans les lois de nature ne ressemble pas à celle développée dans la *Géométrie* de 1637, que Spinoza connaissait d'ailleurs très bien. De plus, si on pense que Spinoza travaille à l'*Éthique* de 1661 à 1675, on se rend compte que son parcours philosophique est tout à fait parallèle à ce grand développement du cartésianisme qu'a été l'occasionalisme et qui pourtant vise à refuser toute forme d'activité et d'efficacité causale aux corps, c'est-à-dire une trajectoire totalement opposée à celle de Spinoza. La question décisive est donc : quel fut le cartésianisme de Spinoza ?

Parmi les études les plus récentes, les travaux de Raphaële Andrault et de Emanuela Scribano semblent aller dans cette direction. En suivant une approche contextuelle et comparative, Raphaële Andrault a montré que le médecin le plus proche de Spinoza était N. Sténon, duquel le philosophe hollandais aurait retenu surtout l'attitude sceptique à l'égard des prétendus résultats de la science médicale et anatomique de son temps. Tout en se concentrant sur la notion clé d'*organisme*, Andrault a aussi posé les bases pour une confrontation entre les pensées spinoziste

<sup>115</sup> L'attention à la façon dont les corps se "composent" sur base de leur degré de compatibilité avait été introduite par Deleuze, *Spinoza et le problème de l'expression* ; et Spinoza. *Philosophie Pratique*. Pour le développement de cette approche et l'étude de ses racines dans la physique cartésienne, voir Andrea Sangiacomo, « Teleology and Agreement in Nature », dans A. Santos Campos (éd.), *Spinoza : Basic Concepts*, Exeter, Imprint Academic, 2015, p. 59-70 ; Id., « The ontology of determination, from Descartes to Spinoza », *Science in Context* 28, no. 4 (2015), p. 515-543.

<sup>116</sup> Le rapprochement proposé par Stanislaus von Dunin Borkowsky, *Spinoza*, Munster, Aschendorff, 1933-1936, entre la théorie de l'individu de Spinoza et les remarques médicales exposées dans le traité *De liene* de van Velthuysen, nous semble très hasardeux. Dans sa brève contribution, Rudolf Hild, « Spinoza und die Medizin (mit einer Abbildung) », *Studia Spinozana* 16 (2008), p. 185-202 a souligné d'ailleurs que les livres de médecine qui figurent dans la bibliothèque de Spinoza sont la preuve de sa mauvaise santé plutôt que d'une étude approfondie de ce sujet.



et leibnizienne à l'égard de l'enjeu entre physiologie et métaphysique.<sup>117</sup> D'ailleurs, Scribano a attiré l'attention sur les tensions entre physiologie et métaphysique qui animent déjà la pensée cartésienne. En suivant l'émergence et le développement du débat (de Descartes à Malebranche d'une part et à Hume d'autre part) à propos des « jugements naturels » et des erreurs de nature, Scribano propose une analyse originale pour comprendre le rapport entre Spinoza et le cartésianisme. Selon Scribano, Spinoza aurait opéré une « sélection » entre les différentes « âmes » du projet cartésien, en favorisant les thèses sur la puissance et l'autonomie du corps qui émergent des écrits physiologiques de Descartes.<sup>118</sup> Suivant cette lecture, la conception spinoziste de l'imagination (qui exprime une certaine puissance du corps humain à être affecté) joue un rôle crucial dans le développement des théories de l'imagination à l'âge classique.<sup>119</sup>

D'ailleurs, l'étude de la racine cartésienne de la philosophie spinoziste a presque totalement éclipsé son rapport avec la *New Natural Philosophy* développée en Angleterre. Depuis Bacon, la culture anglaise a esquissé un modèle de nature et de corporéité à la fois très original et souvent critique envers celle de Descartes. En ce sens, il est très vraisemblable que Spinoza, en essayant de se détourner du philosophe français, a commencé à réfléchir sur les théories de Hobbes et de Boyle notamment. Malheureusement, comme on vient de le constater, les interprètes ont peu approfondi cet enjeu.<sup>120</sup>

En ce qui concerne Hobbes, bien sûr, on a souvent comparé sa politique à celle de Spinoza, mais il demeure encore très difficile aujourd'hui de se rendre compte à quel point la théorie de la corporéité exposée dans le *De Corpore* – ou dans le *Leviathan* lui-même – peut avoir exercé une influence quelconque sur Spinoza<sup>121</sup>. D'autre part, le débat entre Hobbes et Boyle des années 1660

<sup>117</sup> Raphaële Andrault, *La vie selon la raison. Physiologie et métaphysique chez Spinoza et Leibniz*, Paris, Honoré Champion, 2014.

<sup>118</sup> Emanuela Scribano, *Macchine con la mente. Fisiologia e metafisica tra Cartesio e Spinoza*, Roma, Carocci, 2015.

<sup>119</sup> Pour une application tout à fait contemporaine de la « médecine » de Spinoza, voir Antonio Damasio, *Looking for Spinoza. Joy, Sorrow and the Feeling Brain*, London, William Heinemann, 2003 ; Eric Delassus, *De l'éthique de Spinoza à l'éthique médicale*, préface de Jacqueline Lagrée, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2011.

<sup>120</sup> Sur la réception de la philosophie de Spinoza dans le milieu scientifique anglais, voir Eric Schliesser, « Newton and Spinoza : on Motion and Matter (and God, of course) », *Southern Journal of Philosophy* 50, no. 3 (2012), p. 436-458 ; Id., « Newtonian Emanation, Spinozism, Measurement and the Baconian Origins of the Laws of Nature », *Foundations of Science* 18, no. 3 (2013), p. 449-466 ; Id., « On Reading Newton as an Epicurean : Kant, Spinozism and the Changes to the *Principia* », *Studies in History and Philosophy of Science* 44, no. 3 (2013), p. 416-428.

<sup>121</sup> Pour un cadre général on peut voir les contributions de Gilbert Boss, « Les principes de la philosophie chez Hobbes et chez Spinoza », *Studia Spinozana* 3 (1987), p. 87-123 ; et de Bernard Rousset, « Spinoza, lecteur des "Objections" de Gassendi à Descartes », *Archives de Philosophie* 57, no. 3 (1994), p. 485-502, Id., *Spinoza lecteur des objections faites aux Méditations de Descartes et de ses Réponses*, Paris, Kimé, 1996 ; Id., *Geulincx entre Descartes et Spinoza*, postface de P. F. Moreau, Paris, Vrin, 1999, p. 189-199. Jusqu'à aujourd'hui c'est surtout le *conatus* qui a retenu l'attention des critiques : voir Jacob, « La politique avec la physique à l'âge classique » ; Parrochia, « La science de

n'était pas inconnu de Spinoza, et son enjeu majeur ne porte pas sur des détails mais sur la conception de la science elle-même. Cependant, on ne peut pas encore avancer de vrais résultats à ce sujet. Dans ce contexte, on pourrait renouveler l'étude du rapport entre Boyle et Spinoza en se concentrant non seulement sur leur méthode scientifique (comme cela a été fait jusqu'à présent), mais aussi sur d'autres notions non moins importantes comme celles de propriété, de disposition et d'activité, qui jouent un rôle très important non seulement dans la construction de l'ontologie spinoziste mais aussi dans la pratique expérimentale de Boyle<sup>122</sup>.

En troisième lieu, en croisant les approches *internaliste* et *externaliste*, on peut trouver dans l'expression spinozienne « *essentia corporis* » l'intersection du niveau ontologique et épistémologique que la question du corps pose aux commentateurs. Elle joue un rôle décisif dans la preuve spinozienne de l'éternité de l'esprit dans la cinquième partie de l'*Éthique* et donc dans la doctrine du salut, aussi bien que dans la fondation du troisième genre de connaissance : la *scientia intuitiva*. Mais qu'entend-t-on par le fait que « un corps a une essence » ? Quand on dit qu'un certain corps est une expression *déterminée* de la puissance divine, que dit-on en vérité ? Comment peut-on concevoir cette essence inscrite à la fois dans l'éternité de Dieu et dans la chaîne infinie des causes réelles ? Encore une fois il nous vient à l'esprit non seulement le débat cartésien mais surtout le débat anglais, et en particulier l'individuation *qualitative* des corps avancée par Boyle dans son *Origin of forms and qualities* (1666). Mais pour passer de la simple suggestion à l'argumentation il faudrait reprendre les textes.<sup>123</sup>

En remarquant ces aspects, nous n'avons voulu donner que des pistes de travail, en détournant l'attention de certains préjugés herméneutiques qui, à notre avis, ont dominé la lecture de Spinoza trop longtemps. En procédant ainsi, peut-être reviendra-t-on à la remarque initiale de Rivaud, selon laquelle la théorie du corps peut nous donner une « chance de mieux entendre la portée véritable de toute la philosophie de Spinoza ». Mais, du moins en philosophie, revenir au début ne signifie pas que l'on n'a pas avancé.

---

la nature corporelle » ; Santinelli, « Spinoza lettore e interprete della fisica di Descartes ». Sur les mathématiques, voir José Medina, « Les mathématiques chez Spinoza et Hobbes », *Revue Philosophique* 2 (1985), p. 177-188.

<sup>122</sup> Voir Andrea Sangiacomo, « Actions et qualités : prolégomènes pour une lecture comparée de Boyle et Spinoza », *Bulletin de l'Association des Amis de Spinoza* 42 (2011 ; paru février 2012). Id., « Débat sur la méthode : du bon usage de l'expérience selon R. Boyle et B. Spinoza », dans S. Laveran and V. Cortés (éds.), *La raison à l'épreuve de la pratique*, Paris, Pups, 2013, p. 13-38 ; Id., *Spinoza e la scienza delle composizioni*, p. 327-408.

<sup>123</sup> Afin de circonscrire le débat sur la notion spinozienne d'essence, voir les études recueillies par A. Sangiacomo et F. Toto (éds.), *Essentia Actiosa. Riletture dell'Etica di Spinoza*, Milano, Mimesis, 2016.

## Références bibliographiques

- Fred Ablondi et Steve Barbon, « Individual Identity in Descartes and Spinoza », *Studia Spinozana* 10 (1994), p. 69-91.
- Jacob Adler, « Spinoza's Physical Philosophy », *Archiv für Geschichte der Philosophie* 78, no. 3 (1996), p. 253-276.
- Raphaële Andrault, *La vie selon la raison. Physiologie et métaphysique chez Spinoza et Leibniz*, Paris, Honoré Champion, 2014.
- Walter Aron, « Baruch Spinoza et la médecine », *Revue d'histoire de la médecine hébraïque* 18, no. 65 (1965), p. 61-78 ; 18, no. 69 (1965), p. 113-121.
- Fabrice Audié, *Spinoza et les mathématiques*, préface de P. F. Moreau, Paris, Pups, 2007.
- Gaston Bachelard, « Physique et métaphysique », *Septimana Spinozana* (1933), p. 74-84.
- Etienne Balibar, « Individualité et transindividualité chez Spinoza », dans P. F. Moreau (éd.) *Architectures de la raison. Mélanges offertes à Alexandre Matheron*, Fontenay/Saint-Cloud, ENS éditions, 1996, p. 35-46.
- Etienne Balibar, « Spinoza : from Individuality to Transindividuality », *Mededelingen vanwege het Spinozahuis* 71 (1997).
- Etienne Balibar, « Potentia multitudinis quae una veluti mente ducitur », dans M. Senn et M. Walther (éds.), *Ethik, Rechte und Politik bei Spinoza, Vorträge gehalten anlässlich des 6. Internationalen Kongresses der Spinoza-Gesellschaft vom 5. bis 7. Oktober 2000 an der Universität Zürich*, Zürich, Schulthess, 2001, p. 105-137.
- Françoise Barbaras, « Le concept de puissance dans l'héritage de la science cartésienne », *Archives de Philosophie* 64, no. 4 (2001), p. 721-739.
- Françoise Barbaras, *Spinoza. La science mathématique du salut*, Paris, CNRS Editions, 2007.
- Jonathan Bennett, « Spinoza's Vacuum Argument », *Midwest Studies in Philosophy* 5 (1980), p. 391-399.
- Jonathan Bennett, *Studies on Spinoza's Ethics*, Indianapolis, Hackett, 1984.
- Jonathan Bennett, « Spinoza's Monism : a Reply to Curley », dans Y. Yovel (éd.), *God and Nature: Spinoza's Metaphysics*, Leiden/New York, Brill, 1991, p. 53-59.
- Michèle Bertrand, *Spinoza et l'imaginaire*, Paris, Puf, 1987.

- Giovanni Bocco, « L'enigma della sfera in Baruch Spinoza. Saggio sulla genealogia dell'adeguazione », *Aut-Aut* 202-203 (1984), p. 173-196.
- Gilbert Boss, « Les principes de la philosophie chez Hobbes et chez Spinoza », *Studia Spinozana* 3 (1987), p. 87-123.
- Stanislas Breton, « Optique, théologie, philosophie », *Bijdragen* 44 (1983), p. 366-380.
- Leo Brunschvicg, « Physique et métaphysique », *Septimana Spinozana* (1933), p. 43-54.
- Julien Busse, *Le problème de l'essence de l'homme chez Spinoza*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2009.
- Filip Buyse, « Spinoza and Galileo Galilei : Adequate Ideas and Intrinsic Qualities of Bodies », *Historia Philosophica* 6 (2008), p. 117-130.
- Filip Buyse, « Spinoza and Robert Boyle's Definition of Mechanical Philosophy », *Historia Philosophica* 8 (2010), p. 73-89.
- Luis Rodríguez Camarero, « Approximación a la idea de la naturaleza en Spinoza », *Agora* 1 (1981), p. 113-120.
- J. Clay, « Physik und metaphysik », *Septimana Spinozana* (1933), p. 55-73.
- J. T. Cook, « Spinoza's Science of the Idea of the Body », dans J. C. Smith (éd.), *Historical Foundations of Cognitive Science*, Dordrecht, Kluwer, 1990, p. 81-97.
- J. A. Cover, « Spinoza's Extended Substance : Cartesian and Leibnizian Reflections », dans R. J. Gennaro et C. Huenemann (éds.) *New Essays on the Rationalists*, New York-Oxford, Oxford University Press, 1999, p. 105-133.
- Edwin Curley, « On Bennet's Interpretation of Spinoza's Monism », dans Y. Yovel (éd.), *God and Nature: Spinoza's Metaphysics*, Leiden/New York, Brill, 1991, p. 35-51.
- Antonio Damasio, *Looking for Spinoza. Joy, Sorrow and the Feeling Brain*, London, William Heinemann, 2003.
- Henri Daudin, « Spinoza et la science expérimentale : sa discussion de l'expérience de Boyle », *Revue d'Histoire des Sciences et de leurs Applications* 12, no. 2 (1948), p. 179-190.
- T. J. De Boer, « Spinoza in England », *Tijdschrift voor Wijsbegeerte* 10 (1916), p. 331-336.
- Maria Luisa De La Camara, « La Naturaleza en la correspondencia Oldenburg-Spinoza », *Revista de Filosofía* 12, no. 22 (1999), p. 129-141.
- Eric Delassus, *De l'éthique de Spinoza à l'éthique médicale*, préface de Jacqueline Lagrée, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2011.

Gilles Deleuze, *Spinoza et le problème de l'expression*, Paris, Editions de Minuit Minuit, 1968.

Gilles Deleuze, *Spinoza. Philosophie pratique*, Paris, Editions de Minuit Minuit, 1970.

Gilles Deleuze, *Che cosa può un corpo? Lezioni su Spinoza*, Ombre Corte, Verona, 2007 (trad. it. des leçons de Vincennes du 1980-1981, version numérique sur [www.webdeleuze.com](http://www.webdeleuze.com)).

Márcia Patrício Dos Santos, *Corpo : um modo de ser divino*, Annablume, São Paulo (Brasil), 2009.

François Duchesneau, « Modèle cartésien et modèle spinoziste de l'être vivant, in Hommage à Martial Gueroult », *Cahiers Spinoza* 2 (1978), p. 241-286.

François Duchesneau, *Les Modèles du vivant de Descartes à Leibniz*, Paris, Vrin, 1998.

Stanislaus von Dunin Borkowsky, « Die Physik Spinozas », *Septimana Spinozana* (1933), p. 85-101.

Stanislaus von Dunin Borkowsky, *Spinoza*, Munster, Aschendorff, 1933-1936.

W. J. Edgar, « Continuity and Individuation of Modes in Spinoza's Physics », dans J. B. Wilbur (éd.), *Spinoza's Metaphysics. Essays in Critical Appreciation*, Assen, Van Gorcum, 1976, p. 85-105.

Ignazio Filippi, *Materia e Scienza in B. Spinoza*, Palermo, Flaccovio, 1985.

Alan Gabbey, « Spinoza's Natural Science and Methodology », dans D. Garrett (éd.), *Cambridge Companion to Spinoza*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, p. 142-191.

Daniel Garber, « Descartes and Spinoza on Persistence and Conatus », *Studia Spinozana* 10 (1994), p. 43-67.

Don Garrett, « Spinoza's Theory of Metaphysical Individuation », dans K. F. Barber et J. J. E. Gracia (éds.), *Individuation in Early Modern Philosophy : Descartes to Kant*, Albany, State University of New York Press, 1994, p. 73-101.

Don Garrett, « Teleology in Spinoza and Early Modern Rationalism », dans R. J. Gennaro et C. Huenemann (éds.) *New Essays on the Rationalists*, New York-Oxford, Oxford University Press, 1999, p. 310-335.

Don Garrett, « Spinoza's Conatus Argument », dans J. Biro (éd.), *Spinoza. Metaphysical Themes*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 127-158.

Stephan Gaukroger, *The Emergence of a Scientific Culture. Science and the Shaping of Modernity. 1210-1685*, Oxford, Oxford University Press, 2006.

Amihud Gilead, « Spinoza's *Principium Individuationis* and Personal Identity », *International Studies in Philosophy* 15, no. 1 (1983), p. 41-57.

- Pascale Gillot, « Corps et individualité dans la philosophie de Spinoza », *Methodos* 3 (2003), p. 195-225.
- Pascale Gillot, « Le conatus entre principe d'inertie et principe d'individuation. Sur l'origine mécanique d'un concept de l'ontologie spinoziste », *XVIIe siècle* 56, no. 1 (2004), p. 51-73.
- Michele Giorgiantonio, « Intorno ad un tentativo di ricostruzione della meccanica e della fisica di Spinoza », *Spinozana* 22 (1954), p. 326-330.
- Martial Gueroult, *Spinoza. Dieu (Éthique 1)*, Paris, Aubier, 1968.
- Martial Gueroult, *Spinoza. L'âme (Éthique 2)*, Paris, Aubier, 1974.
- Evelyne Guillemeau, « Des chocs aux fluides, quelques paradigmes mécanicistes dans la théorie politique de Spinoza », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza : de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 121-139.
- Evelyne Guillemeau et Charles Ramond, « Conception de l'expérience et méthodologie expérimentale selon Boyle et Spinoza, dans La philosophie naturelle de Robert Boyle », dans M. Dennehy et C. Ramond (éds.), *La Philosophie Naturelle de Robert Boyle*, Paris, Vrin, 2009, p. 295-310.
- A. Rupert Hall, « Le monde scientifique à l'époque de Spinoza », *Revue de Synthèse* 99 (1978), p. 19-30.
- A. Rupert Hall et Marie Boas Hall, « Philosophy and Natural Philosophy : Boyle and Spinoza », in R. Taton et B. I. Cohen (éds.), *L'aventure de l'esprit. Mélanges Alexandre Koyré*, vol. II, Paris, Hermann, 1964, p. 241-256.
- Stuart Hampshire, *Spinoza*, Harmondsworth-Baltimore, Penguin Books, 1951 (reprinted with revisions: 1962, 1987).
- Rudolf Hild, « Spinoza und die Medizin (mit einer Abbildung) », *Studia Spinozana* (2008), 16, p. 185-202.
- P. van der Hoeven, « The Significance of Cartesian Physics for Spinoza's Theory of Knowledge », dans J. G. Bend (éd.), *Spinoza on Knowing, Being and Freedom*, Assen, van Gorcum, 1974, p. 114-125.
- Elisabeth Keesing, « Les frères Huygens et Spinoza », *Cahiers Spinoza* 5 (1984), p. 109-128.

- Julie R. Klein, « Aristotle and Descartes in Spinoza's Approach to Matter and Body », *Graduate Faculty Philosophy Journal* 26, no. 2 (2005), p. 157-176.
- Wim Klever, « Moles in motu : Principles of Spinoza's Physics », *Studia Spinozana* 4 (1988), p. 165-195.
- Wim Klever, « Burchard de Volder (1643-1709) : A Crypto-Spinozist on a Leiden Chair », *LIAS* 15, no. 2 (1988), p. 191-241.
- Wim Klever, « Insignis opticus. Spinoza in de geschiedenis van de optica », *De zeventiende eeuw* 6, no. 2 (1990), p. 47-63.
- Wim Klever, « The Motion of a Projectile : Elucidation of Spinoza's Physics », *Studia Spinozana* 9 (1993), p. 335-340.
- Wim Klever, *Conditioned inertia in the physics of Spinoza and his followers*, article numérique en libre accès sur [www.fogliospinoziano.it](http://www.fogliospinoziano.it), 2000.
- Meriam Korichi, « Defining Spinoza's Possible Materialism », *Graduate Faculty Philosophy Journal* 22, no. 1 (2000), p. 53-69.
- Jonathan Israel, *Radical Enlightenment. Philosophy and the Making of Modernity 1650-1750*, Oxford, Oxford University Press, 2001.
- Pierre Jacob, « La politique avec la physique à l'âge classique. Principe d'inertie et conatus : Descartes, Hobbes et Spinoza », *Dialectiques* 6 (1974), p. 99-121.
- Chantal Jaquet, « La spécificité de la conception spinoziste de l'éternité de l'esprit », *Revue philosophique de la France et de l'Étranger* 120, no. 2 (1995), p. 229-237.
- Chantal Jaquet, *'Sub specie aeternitatis', étude des concepts de temps durée et éternité chez Spinoza*, Paris, Kimé, 1997.
- Chantal Jaquet, *Le corps*, Paris, Puf, 2001.
- Chantal Jaquet, « Le problème de la différence entre les corps chez Spinoza », dans C. Jaquet et T. Pavlovits (éds.), *Les significations du « corps » dans la philosophie classique*, Paris, L'Harmattan, 2004, p. 127-141.
- Chantal Jaquet, *L'unité du corps et de l'esprit. Affects, actions passions chez Spinoza*, Paris, Puf, 2004.
- Chantal Jaquet, *Les expressions de la puissance d'agir chez Spinoza*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2005.

Hans Jonas, « Spinoza and the Theory of Organism », *Journal of the History of Philosophy* 3, no. 1 (1965), p. 43-57.

Harold Harry Joachim, *A Study of the Ethics of Spinoza*, New York, Russell & Russell, 1901.

Jean-Pierre Juillet, *Des vues de Spinoza. Arguments et figures de la 'philosophie vraie'*, Paris, Presse de l'Université de Paris-Sorbonne, coll. « Travaux et Documents du Groupe de Recherches Spinozistes », 2001.

David R. Lachterman, « The Physics of Spinoza's *Ethics* », dans W. Shahan et J. I. Biro (éds.), *Spinoza: New Perspectives*, Norman (Okla.), University of Oklahoma Press, 1978 p. 71-111.

Sophie Laveran, *Le Concours des parties – Critique de l'atomisme et redéfinition du singulier chez Spinoza*, Paris, Garnier, 2015.

José Garcia Leal, « Física y Ontología en Spinoza », *Revista de Filosofía* 8 (1985), p. 253-280.

André Lécrivain, « Spinoza et la physique cartésienne », *Cahiers Spinoza* 1 (1977), p. 235-265; et 2 (1978), p. 93-206.

Douglas Lewis, « Spinoza on Extension. With a Comment of Alan Donagan », *Midwest Studies in Philosophy* 1 (1976), p. 26-33.

Martin Lin, « Memory and Personal Identity in Spinoza », *Canadian Journal of Philosophy* 35, no. 2 (2005), p. 243-268.

Paul Lodge, « Burchard de Volder: Crypto-Spinozist or Disenchanted Cartesian? », dans T. Schmaltz (éd.), *Receptions of Descartes. Cartesianism and Anti-Cartesianism in Early Modern Europe*, London, Routledge, 2005, p. 128-46.

Pierre Macherey, « Spinoza, lecteur et critique de Boyle », *Revue du Nord* 77 (1995), p. 733-774.

Pierre Macherey, *Introduction à l'Éthique de Spinoza. La seconde partie: la réalité mentale*, Paris, Puf, 1997.

Pierre Macherey, « Between Pascal and Spinoza : The Vacuum », dans S. H. Daniel (éd.), *Current Continental Theory and Modern Philosophy*, Evanston, Northwestern University Press, 2005, p. 58-69.

Richard Manning, « Spinoza's Physical Theory », dans *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), à paraître, URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/spinoza-physics/>

Frédéric Manzini, *Spinoza : une lecture d'Aristote*, Paris, Puf, 2009.



Alexandre Matheron, *Individu et communauté chez Spinoza*, Paris, Editions de Minuit, 1969.

Alexandre Matheron, « Physique et ontologie chez Spinoza: l'énigmatique réponse à Tschirnhaus », *Cahiers Spinoza* 6 (1991), p. 83-109.

Alexandre Matheron, « Le statut ontologique de L'Ecriture sainte et la doctrine spinoziste de l'individualité », dans *L'Ecriture Sainte au temps de Spinoza et dans le système spinoziste*, « Groupe de Recherches Spinozistes : Travaux et documents », 4 (1992), p. 109-118.

Alexandre Matheron, « La vie éternelle et le corps selon Spinoza », *Revue philosophique de la France et de l'Étranger* 119 (1994), p. 27- 40.

Alexandre Matheron, « L'Etat, selon Spinoza, est-il un individu au sens de Spinoza ? », dans M. Gelinski et al. (éds.), *Transformation der Metaphysik in die Moderne*, Würzburg, Königshausen und Neumann, 2003, p. 127-145.

Nancy Maull, « Spinoza in the Century of Science », dans M. Grene et D. Nails (éds.), *Spinoza and the Sciences*, Dordrecht-Boston, Reidel Publishing, 1986, p. 3-14.

José Medina, « Les mathématiques chez Spinoza et Hobbes », *Revue Philosophique* 2 (1985), p. 177-188.

Marco Messeri, « Il corpo singolo nella teoria fisica della materia di Spinoza ed in quella di Descartes », *Annali della scuola normale superiore di Pisa* 14, no. 2 (1984), p. 771-795.

Marco Messeri, *L'epistemologia di Spinoza. Saggio sui corpi e le menti*, Milano, Il Saggiatore, 1990.

Filippo Mignini, *Ars Imaginandi. Apparenza e rappresentazione in Spinoza*, Napoli, ESI, 1981.

Filippo Mignini, *Soggetto e individuo in Spinoza*, « Uno/Molti modi della filosofia », 1, Il Ponte Vecchio, Cesena, 2007, p. 27-42.

Pierre-François Moreau, « Métaphysique de la substance et métaphysique de la forme », dans *Méthode et Métaphysique*, « Documents et Travaux du Groupe de Recherches Spinozistes », 2 (1989), p. 9-18.

Pierre-François Moreau, « Epicure et Spinoza : la physique », *Archives de Philosophie* 57, no. 3, (1994), p. 459-469.

Pierre-François Moreau, *Spinoza. L'expérience et l'éternité*, Paris, Puf, 1994.

Pierre-François Moreau, « Matérialisme et spinozisme », dans M. Benitez, A. McKenna, G. Paganini et J. Salem (éds.), *Materia actiosa. Antiquité, Age classique, Lumières. Mélanges en l'honneur d'Olivier Bloch*, Paris, Champion, 2000, p. 253-259.

- Vittorio Morfino, *Incursioni spinoziste*, Milano, Mimesis, 2002.
- Steven Nadler, « Spinoza and Consciousness », *Mind* 117 (2008), p. 576-601.
- Margaret J. Osler (éd.), *Rethinking the Scientific Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- Daniel Parrochia, « Physique pendulaire et modèles dans l'Éthique de Spinoza », *Cahiers Spinoza* 5 (1984-1985), p. 711-792.
- Daniel Parrochia, « Optique, mécanique et calcul des chances chez Huygens et Spinoza », *Dialectica* 38, no. 4 (1984), p. 319-345.
- Daniel Parrochia, « La science de la nature corporelle », *Studia spinozana* 3 (1987), p. 151-173.
- Daniel Parrochia, « Sur quelques modèles scientifiques de la métaphysique spinoziste », dans *Méthode et Métaphysique*, « Documents et Travaux du Groupe de Recherches Spinozistes », 2 (1989), p. 47-65.
- Daniel Parrochia, « La géométrie spinoziste, objets infinis et expressifs », dans Id. *La raison systématique. Essais de morphologie des systèmes philosophiques*, Paris, Vrin, 1993 p. 227-260.
- Annibale Pastore, « Il principio del metodo sperimentale nella filosofia di Spinoza », *Rivista di filosofia* 18 (1927), p. 267-272.
- Alison Peterman, « Spinoza on Physical Science », *Philosophy Compass* 9, no. 3 (2014), p. 214-223.
- David Rabouin, *Vivre ici. Spinoza, éthique locale*, Paris, Puf, 2010.
- Roy E. Ramirez, « Spinoza, en torno al movimiento », *Revista de filosofía* 19 (1981, (Universidad de Costa Rica - San José), p. 45-48.
- Charles Ramond, *Qualité et quantité dans la philosophie de Spinoza*, Paris, Puf, 1995.
- Charles Ramond, « Critique des qualités occultes et individuation par la quantité chez Spinoza », dans O. Bloch (éd.), *Philosophies de la Nature*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2000, p. 125-134.
- Lee Rice, « Spinoza on Individuation », *Monist* 55 (1971), p. 640-659.
- Lee Rice, « Individual and Community in Spinoza's Social Psychology », dans Curley and P. F. Moreau (éds.), *Spinoza. Issues and Directions. Proceedings of the Chicago Spinoza Conference (1986)*, Leiden, Brill, 1990, p. 271-285.
- Lee Rice, « Spinoza's Infinite Extension », *History of European Ideas* 22, no. 1 (1996), p. 33-43.

Albert Rivaud, « La physique de Spinoza », *Chronicon Spinozanum* 4 (1924), p. 24-57.

Paolo Rossi, « La fisica spinoziana e la fisica moderna », dans *Spinoza nel terzo centenario dalla sua nascita*, supplemento speciale della *Rivista di Filosofia Neo-Scholastica* 25 (1934), p. 117-131.

Bernard Rousset, *La perspective finale de l'Éthique et le problème de la cohérence du Spinozisme*, Paris, Vrin, 1968.

Bernard Rousset, « Spinoza, lecteur des 'Objections' de Gassendi à Descartes », *Archives de Philosophie* 57, no. 3 (1994), p. 485-502.

Bernard Rousset, *Spinoza lecteur des objections faites aux Méditations de Descartes et de ses Réponses*, Paris, Kimé, 1996.

Bernard Rousset, *Geulincx entre Descartes et Spinoza*, postface de P. F. Moreau, Paris, Vrin, 1999.

Mendel Sachs, « Maimonides, Spinoza and the Field Concept in Physics », *Journal of the History of Ideas* 37 (1976), p. 125-31.

Sophie Roux, « Les lois de la nature au XVIIe siècle : le problème terminologique », *Revue de synthèse*, 4<sup>e</sup> s., 2-3-4 (2001), p. 531-576.

Sophie Roux, « Controversies on Legality (1680-1710) », dans L. Daston et M. Stolleis (éds.), *Natural Law and Laws of Nature in Early Modern Europe*, Aldershot, Ashgate Publishing, 2009, p. 199-214.

Andrea Sangiacomo, « Actions et qualités : prolégomènes pour une lecture comparée de Boyle et Spinoza », *Bulletin de l'Association des Amis de Spinoza* (2011, paru février 2012).

Andrea Sangiacomo, « Adequate Knowledge and Bodily Complexity in Spinoza's Account of Consciousness », *Methodus. An International Journal for Modern Philosophy* 6 (2011), p. 77-104, <http://www.methodusonline.com>.

Andrea Sangiacomo, *L'essenza del corpo. Spinoza e la scienza delle composizioni*, Hildesheim, G. Olms, 2013.

Andrea Sangiacomo, « Débat sur la méthode : du bon usage de l'expérience selon R. Boyle et B. Spinoza », dans S. Laveran and V. Cortés (éds.), *La raison à l'épreuve de la pratique*, Paris, Pups, 2013, p. 13-38.

Andrea Sangiacomo, « The Ontology of Determination : from Descartes to Spinoza », *Science in Context* 28, no. 4 (2015), p. 515-543.

- Andrea Sangiacomo, « Teleology and Agreement in Nature », dans A. Santos Campos (éd.), *Spinoza: Basic Concepts*, Exeter, Imprint Academic, 2015, p. 59-70.
- Andrea Sangiacomo, « Before the Conatus Doctrine : Spinoza's Troubles with Willem van Blijenbergh », *Archiv für Geschichte der Philosophie* 98, no. 2 (2016), p. 144-168.
- Andrea Sangiacomo et Francesco Toto (éds.), *Essentia Actiosa. Riletture dell'Etica di Spinoza*, Milano, Mimesis, 2016.
- Cristina Santinelli, *Mente e Corpo. Studi su Cartesio e Spinoza*, Urbino, Quattroventi, 2000.
- Cristina Santinelli, « Spinoza lettore e interprete della fisica di Descartes. Dai 'Principia Philosophiae Cartesianae' al trattato sui corpi dell'«Etica» », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza : de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 141-168.
- Cristina Santinelli, « À partir de *Spinoza in Italia*. Quelques notes historico-critique et quelques remarques de méthode », dans C. Jaquet et P.F. Moreau (éds.), *Spinoza Transalpin*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2011, p. 23-41.
- David Savan, *Spinoza : Scientist and Theorist of Scientific Method*, dans M. Grene et D. Nails (éds.), *Spinoza and the sciences*, Dordrecht-Boston, Reidel Publishing, 1986, p. 95-124.
- Pierre Sauvanet, « Éthique et optique chez Spinoza », *Philosophique* 1 (1998), p. 143-160.
- Tad Schmaltz, « Spinoza on the Vacuum », *Archiv für Geschichte der Philosophie* 81, no. 2 (1990), p. 174-205.
- Eric Schliesser, « Newton and Spinoza : on Motion and Matter (and God, of course) », *Southern Journal of Philosophy* 50, no. 3 (2012), p. 436-458.
- Eric Schliesser, « Newtonian Emanation, Spinozism, Measurement and the Baconian origins of the Laws of Nature », *Foundations of Science* 18, no. 3 (2013), p. 449-466.
- Eric Schliesser, « On Reading Newton as an Epicurean : Kant, Spinozism and the Changes to the *Principia* », *Studies in History and Philosophy of Science* 44, no. 3 (2013), p. 416-428.
- Emanuela Scribano, *Macchine con la mente. Fisiologia e metafisica tra Cartesio e Spinoza*. Roma, Carocci, 2015.
- Pascal Sévérac, *Le devenir actif chez Spinoza*, Paris, Honoré Champion, 2005.
- Heine Siebrand, « Spinoza and the Rise of Modern Science in Netherlands », dans M. Grene et D. Nails (éds.), *Spinoza and the Sciences*, Dordrecht-Boston, Reidel Publishing, 1986, p. 61-91.

- Luisa Simonutti, « Théories de la matière et spinozisme en Angleterre : Robert Boyle et les Boyle Lectures », dans M. Benitez, A. McKenna, G. Paganini et J. Salem (éds.), *Materia actiosa. Antiquité, Age classique, Lumières. Mélanges en l'honneur d'Olivier Bloch*, Paris, Champion, 2000, p. 299-325.
- Luisa Simonutti, « Spinoza and Boyle : Rational Religion and Natural Philosophy », dans R. Crocker (éd.), *Religion, Reason and Nature in Early Modern Europe*, Dordrecht, Kluwer, 2001, p. 117-138.
- Luisa Simonutti, « Dalle “sensate esperienze” all’ermeneutica biblica. Spinoza e la nuova scienza: Galilei e Boyle », dans D. Bostrenghi et C. Santinelli (éds.), *Spinoza. Ricerche e prospettive. Per una storia dello spinozismo in Italia*, Napoli, Bibliopolis, 2007, p. 299-327.
- Yvonne Toros, « De l’étendue substantielle à l’étendue qualifiée par les quatre opérations de l’espace: Spinoza », *Recherches sur le XVIIe siècle* 5 (1982), p. 116-122.
- Pina Totaro, « Qualità e quantità tra Galilei, Descartes e Spinoza », dans E. Canone (éd.), *Metafisica logica e filosofia della natura. I termini delle categorie aristoteliche dal mondo antico all’età moderna*, Atti dei seminari dell’ILIESI, Genova, Agorà, 2004, p. 267-282.
- Pina Totaro, « Quale meccanicismo per Spinoza ? », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza: de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 169-183.
- Pina Totaro, *Instrumenta mentis. Contributi al lessico filosofico di Spinoza*, Firenze, Leo Olschki, 2009.
- Francesco Toto, *L’individualità dei corpi. Percorsi nell’Etica di Spinoza*. Milano, Mimesis, 2014.
- Aldo Trucchio, « Una filosofia per un tempo di ricchezza. La complessità del corpo umano e del corpo sociale in Baruch Spinoza », *Scritti filosofici* 27 (2004), p. 153-181.
- Epaminondas Vampoulis, *La physique de Spinoza*, Lille, Diffusion Septentrion. Presses Universitaires, 2002.
- Epaminondas Vampoulis, « Le principe d’inertie et le conatus du corps », *Astérion* 3 (2005), <http://asterion.revues.org/document304.html>.
- Valtteri Viljanen, « Field Metaphysics, Power, and Individuation in Spinoza », *Canadian Journal of Philosophy* 37, no. 3 (2007), p. 393-418.
- Valtteri Viljanen, *Spinoza’s Geometry of Power*, Cambridge, Cambridge University Press, 2011.

Lorenzo Vinciguerra, *Spinoza et le signe. La genèse de l'imagination*, Paris, Vrin, 2005.

Lorenzo Vinciguerra, « Mark, Image, Sign : A Semiotic Approach to Spinoza », *European Journal of Philosophy* 20, no. 1 (2012), p. 130-144.

Jules Vuillemin, « Physique pantheiste et déterminisme : Spinoza et Huygens », *Studia Spinozana* 6 (1990), p. 231-250.

Manfred Walther, « Physik und politik bei Spinoza », dans J. Carvajal et M. L. De la Camara M. L. (éds.), *Spinoza : de la fisica a la historia*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La-Mancha, 2008, p. 439-449.

Harry Austin Wolfson, « Spinoza on Infinity of Corporeal Substance », *Chronicon Spinozanum* 4 (1926), p. 79-103.

Harry Austin Wolfson, *The Philosophy of Spinoza*, 2 vols., Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1934.

Harry Austin Wolfson, « Spinoza's Mechanism, Attributes, and Panpsychism », *The Philosophical Review* 46, no. 3 (1937), p. 307-314.

Elkhanan Yakira, « Spinoza et Boyle », *Archives de philosophie* 51, no. 1 (1988), p. 107-124.

Sylvain Zac, *L'idée de vie dans la philosophie de Spinoza*, Paris, Puf, 1963.

Pierre Zaoui, « Spinoza : un autre salut par le corps ? », *Astérior* 3 (2005), <http://asterion.revues.org/document302.html>.

Luciana Zaterka, « Robert Boyle e a química experimental : O Ensaio de Nitro – alguns aspectos relacionados à polêmico com Espinosa », *Cadernos de Historia e Filosofia da Ciência* 11, no. 1 (2001), p. 63-80.

François Zourabichvili, *Spinoza. Une physique de la pensée*, Paris, Puf, 2002.

**Andrea Sangiacomo**

Faculty of Philosophy

University of Groningen

Oude Boteringestraat 52

9712 GL Groningen, The Netherlands

[a.sangiacomo@rug.nl](mailto:a.sangiacomo@rug.nl)